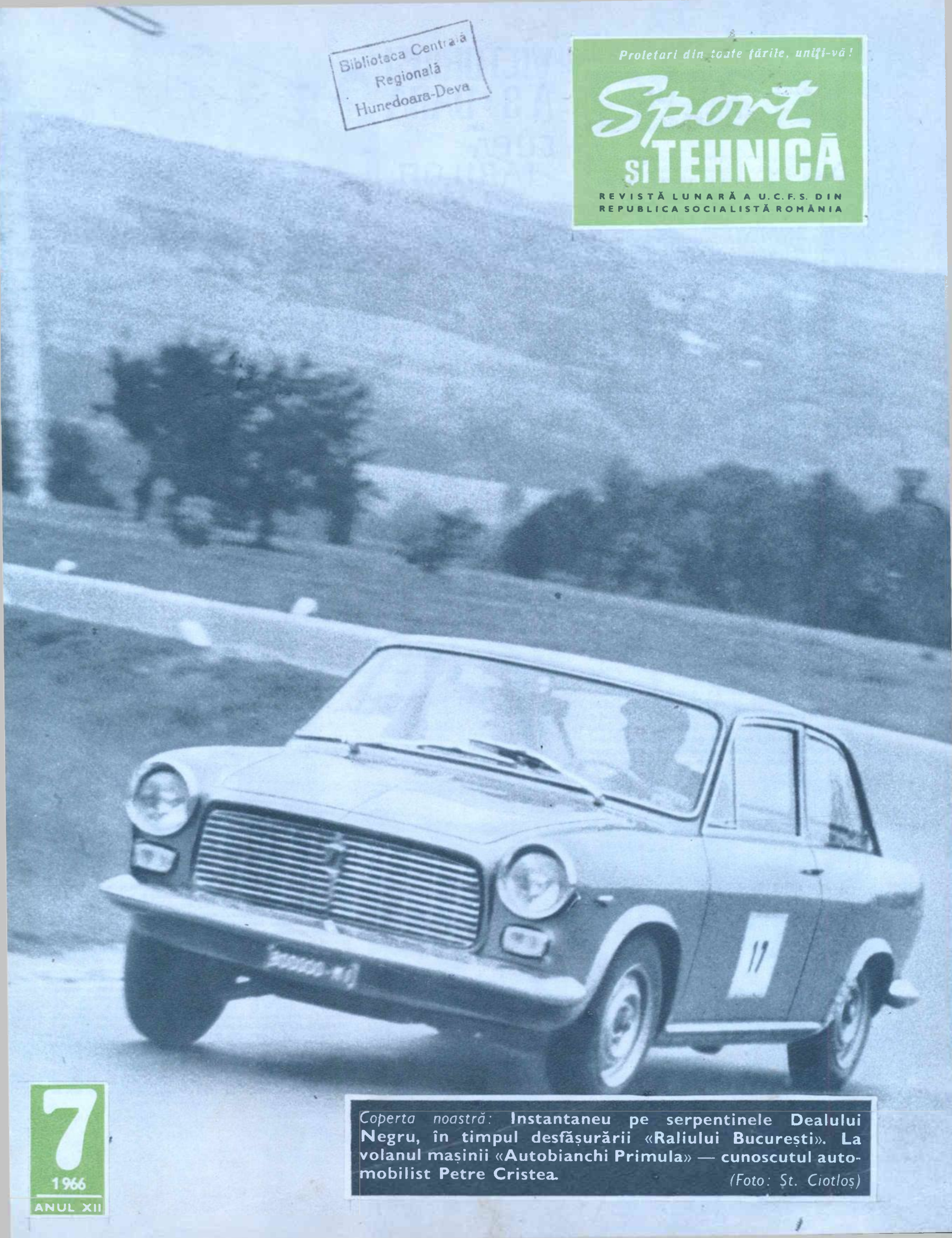
Proletari din toate țările, uniți-vă!

Sport și TEHNICĂ

REVISTĂ LUNARĂ A U.C.F.S. DIN REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA



7
1966
ANUL XII

Coperta noastră: **Instantaneu pe serpentinele Dealului Negru, în timpul desfășurării «Raliului București». La volanul mașinii «Autobianchi Primula» — cunoscutul automobilist Petre Cristea.** *(Foto: Șt. Ciotloș)*

NOUA CLASIFICARE SPORTIVĂ

Noul regulament cu privire la clasificarea sportivă din Republica Socialistă România, rod al unei îndelungate experiențe, reflectă în mod obiectiv treapta valorică superioară pe care se situează astăzi mișcarea noastră sportivă. El marchează saltul valoric înregistrat de-a lungul anilor de diferitele discipline și probe sportive.

Mișcarea de cultură fizică și sport din țara noastră numără în prezent 110 maeștri emeriți, peste 1 000 de maeștri ai sportului, aproape 5 000 de sportivi de categoria I și peste 200 000 din celelalte categorii. Mulți dintre aceștia sînt aviatori, planoriști, parașutiști, radioamatori, motocicliști, alpiniști, trăgători, aero și navomodeliști.

Creșterea vertiginoasă a performanțelor care se obțin astăzi pe plan internațional, condițiile tot mai bune de activitate create în cadrul cluburilor și asociațiilor sportive au impus, în mod obiectiv, schimbarea vechiului regulament de clasificare, creîndu-se și pe această cale premisele pentru obținerea unor rezultate tot mai bune, la nivelul valorilor internaționale.

În legătură cu noul sistem de clasificare trebuie să mai fie scoase în evidență și alte aspecte între care: extinderea limitelor minimale de vîrstă pentru titlul de maestru emerit (18 ani) și pentru cel de maestru al sportului (16 ani); renunțarea la probele și normele de control care, în trecut, condiționau acordarea clasificării sportive, ele fiind astăzi componente ale procesului instructiv-educativ; renunțarea la procedura reconfirmării și retrogradării.

Categoria obținută de un sportiv (cu excepția titlurilor de maestru emerit și maestru al sportului) este valabilă timp de un an. În felul acesta la fiecare sfîrșit de an se va acorda clasificarea în funcție de cea mai bună performanță obținută în anul respectiv. Dacă un sportiv nu mai participă la activitatea competițională oficială, el iese din evidența sportivilor clasificați.

Pentru a folosi în cele mai bune condiții caracterul stimulativ al sistemului de clasificare sportivă este necesar ca normele respective să fie cunoscute de toți sportivii. În acest sens o sarcină importantă, pentru organele și organizațiile U.C.F.S., este aceea de a desfășura o largă activitate de popularizare a normelor.

Trebuie însă ținut seama, în primul rînd că factorul hotărîtor în aplicarea cu succes a noului regulament rămîne, înainte de toate, perfecționarea continuă a conținutului pregătirii sportive. În acest mod, noua clasificare sportivă va reprezenta un important mijloc de mobilizare a tuturor sportivilor spre obținerea unor performanțe din ce în ce mai valoroase.

VICTORIOȘI A 8-a OARĂ în CUPA ȚĂRILOR LATINE



Echipa reprezentativă a țării noastre la cea de-a X-a ediție a «Cupei Țărilor Latine». De la stînga la dreapta (sus): Ferecatu, Atanasiu, Bratu, Antonescu (conducătorul lotului), Giușcă, Olărescu, Cișmigiu (antrenor), Vasilescu, Tripșa. Jos: Șandor și Roșca.

Dis-de-dimineață, eram pe aeroportul Băneasa împreună cu grupul de trăgători români și așteptam decolarea avionului IL-18 pentru a ne duce la Paris, prima escală în drumul nostru spre Lisabona, unde urma să participăm la ediția jubiliară a tradiționalului concurs de tir «Cupa Țărilor Latine». După mai bine de două ore de zbor, am ajuns la Zurich, de unde ne-am continuat călătoria. La Paris, am rămas două zile în așteptarea cursei care să ne ducă la Lisabona. În acest timp am vizitat cîteva din monumentele marelui oraș, am admirat comorile de artă de la muzeul Louvre, precum și alte edificii care fac din Paris un important centru turistic. Timpul a trecut însă repede, iar noi aveam încă multe de văzut.

Ne-am continuat călătoria spre Lisabona cu un avion brazilian. Am ajuns acolo noaptea tîrziu, fiind întîmpinați de membrii Federației portugheze de tir, organizatorii celei de-a X-a ediții a «Cupei Țărilor Latine».

Poligonul pe care s-au disputat întrecerile acestei ediții jubiliare, la care au luat parte peste 120 de sportivi din Franța, Italia, Spania, Monaco, România și Portugalia, este situat la 20 km de orașul Lisabona, în imediata apropiere a Oceanului Atlantic. El face parte din complexul sportiv «Estadio Nacional». Deși nu se numără printre marile poligoane ale lumii, totuși a reușit să satisfacă cerințele acestui concurs, oferind posibilitatea obținerii unor performanțe valoroase. Dintre acestea amintim pe cele realizate de Petre Șandor 593 p (locul I) la armă liberă calibru redus 60 focuri culcat și 1 128 p la 3 × 40 f (locul I), precum și rezultatul de 552 p la pistol precizie cu care Lucian Giușcă a reușit să cucerească locul I și să întreacă pe francezul Renaux (550 p). La pistol viteză deși nu s-a depășit granița celor 590 p, primele patru locuri au fost cucerite de concurenții români. Primul clasat Mihai Dumitriu cu 589 p.

O singură probă, la individual, a revenit altor trăgători; aceea de armă standard 3 × 20 f. Pe primele două locuri s-au clasat spaniolii Delcero (560 p) și Larca (558 p) urmați pe locul III de Marin Ferecatu (558 p). Pe echipe și această probă a revenit tot trăgătorilor români.

Astfel echipa noastră a adus la București toate trofeele puse în joc în «Cupa Țărilor Latine».

Înmînarea cupelor și a premiilor s-a făcut de către Federația portugheză de tir într-un cadru cu totul deosebit. Seara, tîrziu, toți participanții am fost adunați în sala de ceremonii a unui castel medieval, situat pe o colină, lingă Lisabona. Acolo la lumina făcliilor de ceară — am primit trofeele cucerite. Așa a luat sfîrșit ediția jubiliară «Cupa Țărilor Latine» pe care noi românii am cîștigat-o pentru a VIII-a oară.

I. TRIPȘA
maestru emerit al sportului



PREOCUPĂRI DE VACANȚĂ

Glasul de argint al clopoțelului de la școală a anunțat vacanța. De-acum, frîu liber pasiunilor sportive: drumeții, concursuri de înot, meciuri aprinse pe terenurile de volei și de fotbal. La Casa pionierilor din Pucioasa o afluență deosebită cunoaște secția de aeromodelism și cea de construcții navale miniaturale. Mesele încărcate de scule, rafturile cu baghete și placaj, planșetele cu planurile viitoarelor aparate, pereții acoperiți cu diplome, cu zeci de modele în așteptarea examenului de zbor; totul vorbește aici despre marea pasiune a pionierilor și școlarilor din Pucioasa pentru sportul văzduhului și pentru construcțiile navo. O pasiune pe care au cîștigat-o de la... o familie de instructori: Dumitru și Aurelia Diaconescu.

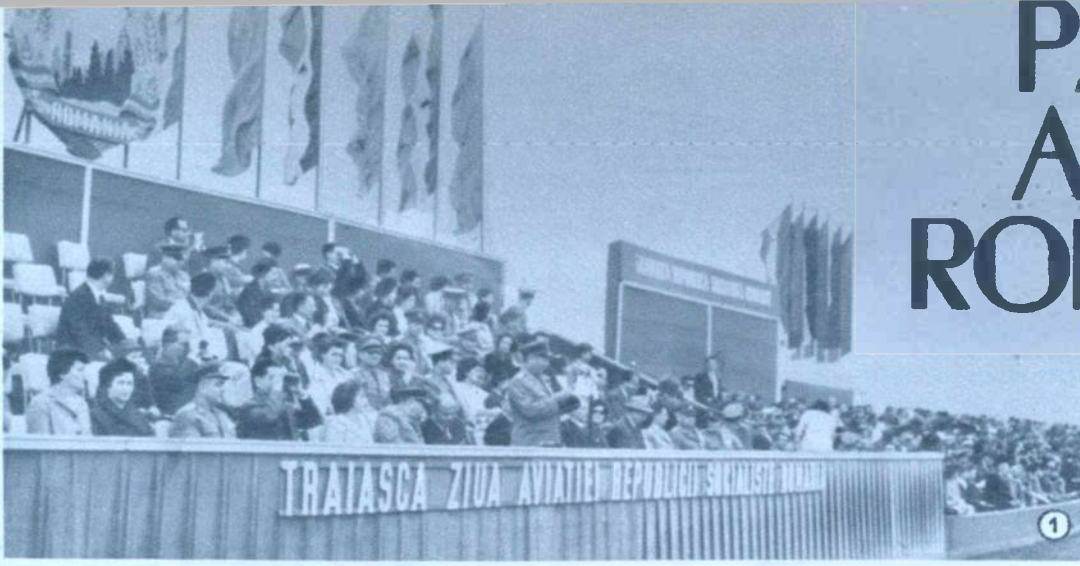
Aeromodeliștii și navomodeliștii din Pucioasa au un palmares sportiv cu care se pot mîndri: în acest an ei au ocupat locul III pe echipe în campionatul republican de micromodele (D. Diaconescu, A. Diaconescu, Virgil Maliu și Gh. Ilie); în 1965 locul II la concursul regional de navomodele (veliere); în 1964 locul II la concursul regional de micromodele (Dumitru Sîrbu) și locul I în etapa regională a campionatului de navomodele (Stelian Păduraru). Această enumerare ar putea continua.

Despre planurile de viitor? Ele sînt multiple: pregătiri pentru concursurile de aeromodele de zbor liber, organizarea unui «campionat al casei», construirea unei nave teleghidate, realizarea unor machete care se află în lucru și multe altele.

Secția are 17 sportivi legitimați și peste 100 de aero și navomodeliști începători. După activitatea pe care o desfășoară, numele ei este cum nu se poate mai potrivit: «Avîntul tineresc»-Pucioasa.

V. LUEREANU

PARADA ARIPILOR ROMÂNEȘTI



Pe Aeroportul Băneasa domnea atmosfera sărbătorească a marilor evenimente aviatice. Drapelele fluturau în adierea dimineții de iunie, pe catargele tribunelor, pe înalta cupolă a aerogării, pe stîlpii ce însoțesc autostrada spre Băneasa. În jurul cîmpului de zbor, zeci de mii de bucureșteni și oaspeți din alte orașe; un adevărat gard viu, multicolor.

Cu 56 de ani în urmă, același cer acoperea cîmpul Cotrocenilor. Bucureștenii, mai cu seamă locuitorii mahalalelor, se adunaseră într-un val mișcător și entuziast. Zbura Vlaicu, cu pasărea făurită de mîinile sale. Începea glorioasa istorie a aviației noastre.

...«Nu trebuie să uităm — și simt o mare mulțumire sufletească aducîndu-mi-o aminte — că cel dintîi aviator care s-a ridicat cu propriile sale mijloace de la pămînt a fost un român: Traian Vuia...» — spunea Aurel Vlaicu atunci, în anul istoricului său zbor.

De la Vuia și Vlaicu în cartea aripilor românești au fost înscrise fapte glorioase, nume ce vor rămîne în istorie: H. Coandă și Mircea Zorileanu, Ștefan Bănciulescu, Octav Oculeanu, Vasile Craiu...

Iată-i azi, la sărbătoarea aviației, la marea paradă aeriană, pe cei ce poartă mai departe, cu mîndrie, spre înălțimi, ștafeta tradițiilor românești înscrise de înaintași în cartea de aur a aviației mondiale. Sînt aviatorii României Socialiste — performeri internaționali de aeromodelism și planorism, campioni mondiali de parașutism și zbor cu motor, maeștri și maeștri emeriți ai sportului, neînfricații aviatori militari ce străjuiesc cerul liber al patriei.

Filmul mitingului de la Băneasa este o succesiune de secvențe pline de măiestrie și curaj, de grație și forță.

Deschiderea a marcat-o formația de șase avioane sportive portdrapel, care au trecut la joasă înălțime peste aeroport, în timp ce pe sol rula aeroplanul «Vlaicu II». A fost un omagiu adus «flăcăului din Binținți» de către aviatorii zilelor noastre. Aviația sportivă a înregistrat în ultimii ani numeroase performanțe de valoare. Autorii lor, piloții Aeroclubului «Aurel Vlaicu», sînt prezenți pe Băneasa pentru a-și demonstra măiestria. Au decolat planoriștii: o evoluție solo, apoi în formație, executate pe planoare de tip IS-3d, construite în țară. La manșe se aflau piloții: Mihai Bîndea și Mihai Burlacu, Ion Soflete, Gheorghe Georgescu și Mihai Adăscăliței. Înaltă acrobație cu planorul a executat maestrul emerit al sportului Mircea Finescu, sportivul care a urcat cu aparatul său fără motor la peste 7 000 m deasupra Carpaților.

...Decolează aviația cu motor. Evoluțiile de acrobație în formație, de acrobație în formație de trei avioane legate între ele, vînătoarea de baloane și înalta acrobație executată de avioane speciale — IAR-813, IAK-18 și ZLIN-TRENER — sînt urmărite cu respirația întretăiată. Au pilotat: Ștefan Calotă și Constantin Manolache, Nicolae Popescu, Gheorghe Zavate, Nicolae Constantinescu, Constantin Onciu și Ionel Bică. Cu multă încordare a fost urmărită formația «oglindă», una dintre cele mai grele evoluții de zbor — două avioane ce zboară etajat, unul pe față iar celălalt pe spate, doar la cîțiva metri distanță — executată de Ștefan Calotă și Constantin Manolache.

Demonstrează aviația sanitară și utilitară, apoi încep evoluțiile parașutiștilor — salturi individuale, salturi în grup cu deschiderea întîrziată și aterizare la punct fix, evoluții urmărite cu deosebit entuziasm. Șirul celor care au părăsit aeronavele din înaltul cerului este lung. Iată doar cîteva nume binecunoscute: Gh. Iancu, Angela Năstase, Ion Negroiu, Elena Băcăoanu, Vasile Sebe, Elisabeta Călin, Elisabeta Minculescu...

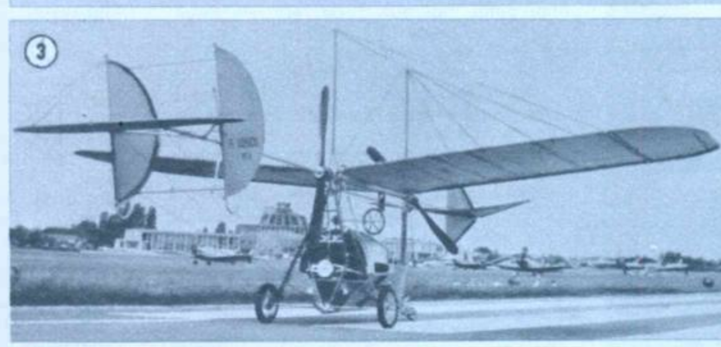
În văzduh a urcat Octavian Băcanu, care a uimit spectatorii prin evoluțiile executate pe avionul său de mare viteză.

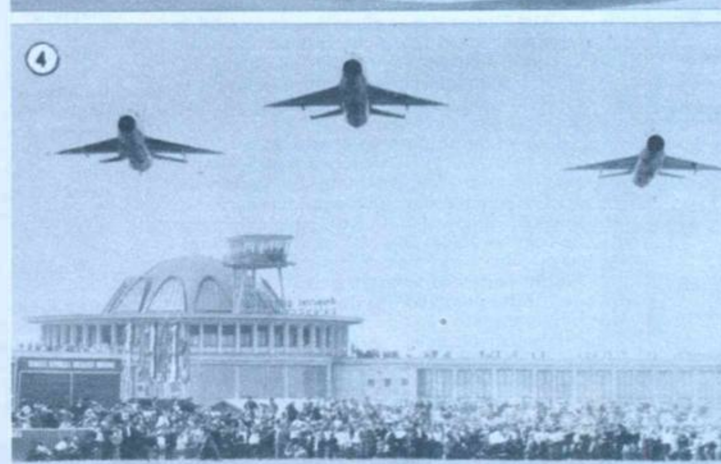
Cu năprasnic zgomot și-au început demonstrația avioanele cu reacție. Ele au dovedit forța și siguranța brațului înarmat al poporului, calmul și măiestria piloților de avioane supersonice. De la primul zbor al lui Vlaicu au trecut doar 56 de ani, dar saltul între fragila pasăre făurită de el și acești bolizi de oțel este uimitor.

Mitingul aviatic de la Băneasa a fost încheiat cu o «ploaie» de parașute, peste entuziasmul general al publicului care a răsplătit cu aplauze îndelungi pe acești temerari ai văzduhului.

Viorel TONCEANU









1. Cu prilejul mitingului aviatic, organizat la 19 iunie, pe Aeroportul Băneasa, în cinstea «Zilei Aviației», generalul-locotenent Vasile Alexe a făcut o trecere în revistă a succeselor aviației noastre.

2. Parada aeriană a început. La verticala aeroportului trec, în formație perfectă, avioanele sportive portdrapel.

3. La 17 iunie 1910 Aurel Vlaicu înscrie o glorioasă pagină în istoria aviației românești, executînd primul zbor cu aparatul inventat și construit de el. Iată o relicvă scumpă — copia aeroplanului «maistorașului Aurel» prezentată la miting.

4. Asemenea unor săgeți argintii, trec șoimii de oțel, avioanele supersonice, apărătoarele cerului liber al patriei.

5. În văzduh a înflorit puzderia de cupole albe. Mitingul aviatic a fost încheiat de temerarii elevi ai școlii curajului — parașutiștii.

SPORTURILE TEHNICO-APLICATIVE LA CLUJ

- **Oameni care iubesc natura**
- **Ce spun totuși cifrele**
- **Pe linia unor tradiții**
- **Tot mai sus**
- **A dispărut un indicativ**



În fiecare miercuri seara, la sediul C.S.M. se adună cîteva zeci de oameni, bărbați și femei, tineri și vîrstnici, care poartă în priviri frumusețea plaiurilor țării. Sînt turiștii și alpiniștii orașului de pe Someș, între care s-a stabilit de-a lungul anilor o veche și trainică prietenie, obișnuința de a se consfătui săptămînal cu privire la activitatea lor. La o asemenea consfătuire l-am cunoscut pe «drumețul numărul 1» al regiunii, dr. Gh. Voișan, președintele comisiei de turism-alpinism și pe cel dintîi ajutor al său, tehnicianul L. Binder, secretarul comisiei. De la ei și de la alți turiști și alpiniști cu care am discutat în acea seară am aflat că există în regiune 30 de secții afiliate, peste 100 de sportivi legitimați, un important număr de arbitri de specialitate.

Turiștii și alpiniștii clujeni iau parte cu regularitate la cele mai importante competiții de grad republican, precum și la o serie de întreceri ale regiunii lor, devenite tradiționale. Din categoria acestora din urmă fac parte: Cupa regiunii Cluj (ajunsă la a VI-a ediție), Cupa Arte (a II-a ediție), Cupa Clujana (a III-a ediție), Cupa Metalul Roșu, precum și o cupă care se atribuie anual celui mai bun turist etc. Pe lîngă acestea, de mare popularitate se bucură și o serie de acțiuni de masă organizate permanent, la care iau parte mii de clujeni: excursii la Stana, Valea Drăganului, Cheile Turzii, Scărișoara, Tîrgul de pe muntele Găina și altele.

Pentru ca activitatea de turism-alpinism să se extindă și mai mult, comisia regională desfășoară o susținută propagandă în instituții, întreprinderi, școli, cluburi (deși s-ar părea că la Cluj alpinismul și mai ales turismul nu mai au nevoie de... pledoarie). În acest scop sînt folosite filmele, diapozitivele, conferințele. Cu multă regularitate se organizează cursuri de instructori și arbitri, colaborîndu-se pe această linie și cu ONT (comisia regională a contribuit la formarea unui corp de conducători de excursii). Totodată, trebuie amintit că turiștii și alpiniștii clujeni contribuie la întreținerea cabanelor, a adăposturilor și marcajelor din regiune.

Iată și o noutate interesantă: cu cîtva timp în urmă, alpiniștii clujeni au înființat, în colaborare cu Institutul de speologie, cercul speologilor amatori, din care fac parte 20 de membri. În fruntea acestui cerc se află un vechi alpinist și speolog, inginerul Bela Bogomeri, care a cercetat de-a lungul anilor, de cînd se ocupă de această activitate, peste 60—70 de peșteri și avene. În palmaresul său figurează la loc de frunte printre altele, descoperirea Peșterii Vîntului (a doua din țară ca mărime) din Munții Apuseni, precum și a altor asemenea frumuseți ale naturii.

★

...Popas la asociația sportivă de la Grupul școlar Tehnofrig. Aici, Concursul pentru obținerea Insignei de Polisportiv se află la loc de cinste. Faptul iese în evidență încă din primele momente ale pătrunderii în incinta grupului: afișe mari arată în ce constau probele concursului, cum se pot trece, cînd și unde; la un avizier sînt popularizați cei care au îndeplinit toate baremurile, cerîndu-se ca exemplul lor să fie urmat de cît mai mulți elevi... Deși cifrele nu sînt totdeauna cel mai convingător lucru, notăm totuși că aproape 90% din tinerii care absolvesc cursurile ultimului an, plecînd apoi în producție, sînt purtători ai Insignei de Polisportiv. Unul din primii interlocutori de aici, profesorul Victor Plaianu, care este secretarul asociației sportive, ne spune că în școală s-a creat o asemenea atmosferă, încît elevii participă cu entuziasm la pregătirile în vederea trecerii probelor. Pentru aceasta se folosesc toate mijloacele existente la îndemînă, începînd cu orele de educație fizică și terminînd cu diferitele concursuri ce se inițiază.

Dar asociația sportivă de la Grupul școlar Tehnofrig nu este singura în situația menționată. Alături de ea, trebuie evidențiate pentru hărnicia cu care se ocupă de problema mobilizării membrilor în acțiunea de obținere a Insignei și asociațiile sportive de la Grupul școlar construcții, Școala profesională MTTC, fabricile Clujana și Terapia, cooperativele meșteșugărești. De altfel, după informațiile furnizate de tovarășul Liviu Miclăuș, secretar adjunct cu probleme organizatorice la CSM, reiese că din cele 124 de asociații sportive ale Clujului, 60 au în centrul atenției problema insignei. Dar restul? La celelalte (care reprezintă aproape jumătate din totalul asociațiilor din oraș) se bate încă pasul pe loc. De aceea, problema îmbunătățirii acestei activități a făcut obiectul unei recente analize în cadrul biroului CSM. În urma acestei analize, s-au luat o serie de hotărîri privind mai larga popularizare a concursului (folosirea materialelor documentare, înmînarea insignelor în cadru festiv etc.) și organizarea unor centre speciale de pregătire și trecere a normelor. Este de așteptat că aceste măsuri vor influența în bine activitatea, că în viitor numărul purtătorilor Insignei de polisportiv va crește. Cu condiția însă ca aplicarea hotărîrilor luate să fie urmărită permanent, iar asociațiile sportive impulsionate mereu în activitatea lor.

★

Tradiția clujeană în domeniul motociclismului sportiv este continuată astăzi prin strădaniile comisiei regionale de specialitate (președinte Liviu Sîngeorzan) și prin activitatea celor trei secții de la asociațiile sportive Electrometal, Armătura și Politehnica. Alergătorii care compun aceste secții iau parte la competiții, în marea lor majoritate, pe mașini proprii. Anul trecut însă, federația le-a venit în ajutor, punîndu-le la dispoziție cîteva motociclete de motocros, pe care ei le-au adaptat întrecerilor de viteză — specialitate ce-o cultivă în exclusivitate în ultimii ani.

Ce întreceri se organizează la Cluj? În primul rînd etapele obișnuite ale campionatului de viteză, la startul cărora se prezintă numeroși alergători din regiune (secții cu activitate bogată mai există și la Cîmpia Turzii și Bistrița). Faza regională a acestui campionat se organizează de obicei la Bistrița, unde există un traseu bun. Anul trecut cei care au cîștigat întrecerea devenind campioni regionali au fost: șoferul Laurențiu Borbely (125 cmc), profesorul-maistru Nicolae Matetti (250 cmc) și tehnicianul Ioan Filip (350 cmc).

Cu multă grijă se cultivă la Cluj o probă care era populară la noi cu peste un deceniu în urmă și pe care o credeam dată uitării: proba de kilometru lansat. Cu această întrecere, motocicliștii clujeni își încep în fiecare primăvară activitatea. Proba se execută regulamentar, în ambele sensuri ale traseului și se obțin rezultate bune. Iată spre exemplu anul acesta Laurențiu Borbely a realizat, cu o mașină Jawa de 250 cmc, viteza medie de 128,8 km pe oră.

Planul de activitate pe 1966, pe care ni l-a făcut cunoscut președintele comisiei regionale, prevede pe lîngă o serie de sarcini curente (creșterea numărului de sportivi legitimați, consolidarea secțiilor existente etc.), organizarea unor concursuri populare de motociclism, a etapelor campionatului de viteză, asigurarea condițiilor pentru buna desfășurare a celei de-a treia etape din campionatul republican de motocros programată pe un traseu din apropierea orașului.

Acest program ar putea fi, bineînțeles, îmbogățit, dacă s-ar da curs dorinței motocicliștilor clujeni de a se reînvia o serie de întreceri care au cunoscut cu ani în urmă o mare popularitate în orașul lor: cursa de coastă de pe Feleac, proba de kilometru lansat la nivel republican, întrecerile de viteză cu participarea celor mai valoroși alergători din țară. Am fost asigurați că frumosul oraș ardelean ar găzdui cu plăcere asemenea competiții, le-ar crea cele mai bune condiții de desfășurare.

★

Dealul Cetățuii — adevărată Acropole a Clujului — este un apreciat loc de agrement pentru localnici, un punct pe care îl caută orice vizitator străin dornic să cunoască din cel mai bun unghi panorama orașului. Tot pe această înălțime se află și turnul de parașutism spre care se îndreaptă numeroși tineri muncitori, elevi sau studenți pentru a gusta emoțiile lansării din văzduh. «Profesor» la cursurile care se predau aici este maestrul sportului Iosif Teschler. În cei peste zece ani de cînd desfășoară această muncă, entuziastul instructor a inițiat în sportul curajului cîteva mii de tineri clujeni.

În apropierea orașului, la Dezmir, funcționează școala de planorism. Aici iubitorii

zborului fără motor lucrează sub «bagheta» cunoscutului planorist Nicolae Conțu, care este și comandant al Aeroclubului regional. Într-o după-amiază, am fost oaspeții acestei școli. Tovarășul Conțu s-a dovedit o gazdă primitoare conducîndu-ne la hangar, în atelier, la birouri și apoi la punctul de zbor, unde planoarele aurii, cu silueta zveltă, stăteau aliniate pe iarba verde, iar sportivii se pregăteau să decoleze. Peste cîteva minute, primul dintre ei se și afla sus, spiralînd în termică.

Școala de la Dezmir este, prin poziția ei, un loc admirabil pentru folosirea în zbor a curenților de pantă. Acum ea este profilată numai pe activitatea de antrenament și perfecționare. Tinerii planoriști (deși printre ei se găsesc și oameni mai în vîrstă, dar pe care inima nu-i lasă să abandoneze o activitate ce le este dragă) lucrează pe două grupe. În prima grupă sînt cuprinși avansații. Ei se antrenează pentru zboruri de performanță, urmărind îndeplinirea normelor pentru obținerea insignelor planoristice, stabilirea de noi recorduri. Cea de-a doua grupă o formează planoriștii ce se pregătesc pentru trecerea pe aparate de performanță: IS4. Foka.

Sezonul de zbor este în toi și, în consecință, încă nu se poate alcătui un bilanț al activității școlii din Dezmir. Sîntem încredințați însă că acest bilanț va fi, ca de obicei, bogat în realizări. Anul trecut planoriștii clujeni au efectuat peste 2 200 de starturi, realizînd 312 ore de zbor. În timpul cît au efectuat zboruri de distanță, ei au acoperit trasee de peste 3 000 km, cîștigînd 5 insigne «C» plutit și o insignă de argint. Aceasta este baza de plecare pentru noul sezon și de la care planoriștii clujeni sînt hotărîți să urce tot mai sus...

★

Alături de planoriștii și parașutiștii clujeni, o activitate susținută au desfășurat de-a lungul anilor și aeromodeliștii din acest oraș. În ultima vreme însă, constructorii «aviației mici» nu mai sînt aproape de loc sprijiniți. Localul pe care îl aveau le-a fost luat și atelierul lor s-a mutat de ici-colo, pînă i s-a găsit un spațiu oarecare. Lipsa de sprijin a făcut ca entuziasmul să scadă, competițiile să se împuțineze, aeromodelismul să nu mai constituie, ca înainte, o preocupare atractivă pentru tineretul clujean.

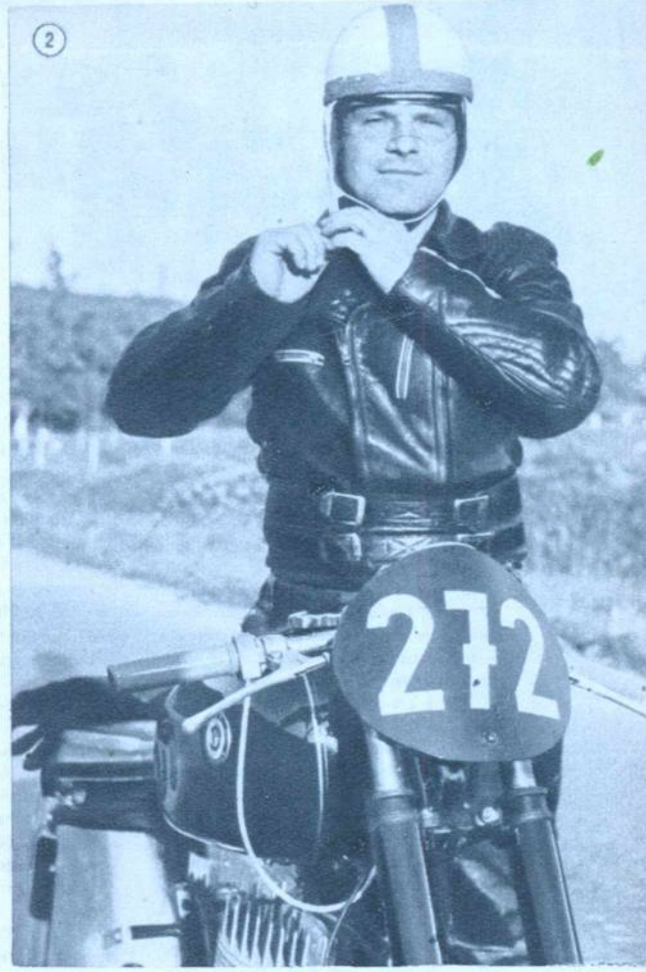
Într-o situație asemănătoare (dacă nu și mai neplăcută) se află și radioclubul regional. Cu multe luni de zile în urmă el a fost scos din sediul său și mutat într-o încăpere de... 12 mp de la etajul sălii de sporturi a orașului. Pentru că într-un asemenea spațiu este imposibil să înghesui întreaga bază materială de care dispune un radioclub, cea mai mare parte din aparate au fost depozitate... într-o pivniță unde se degradează.

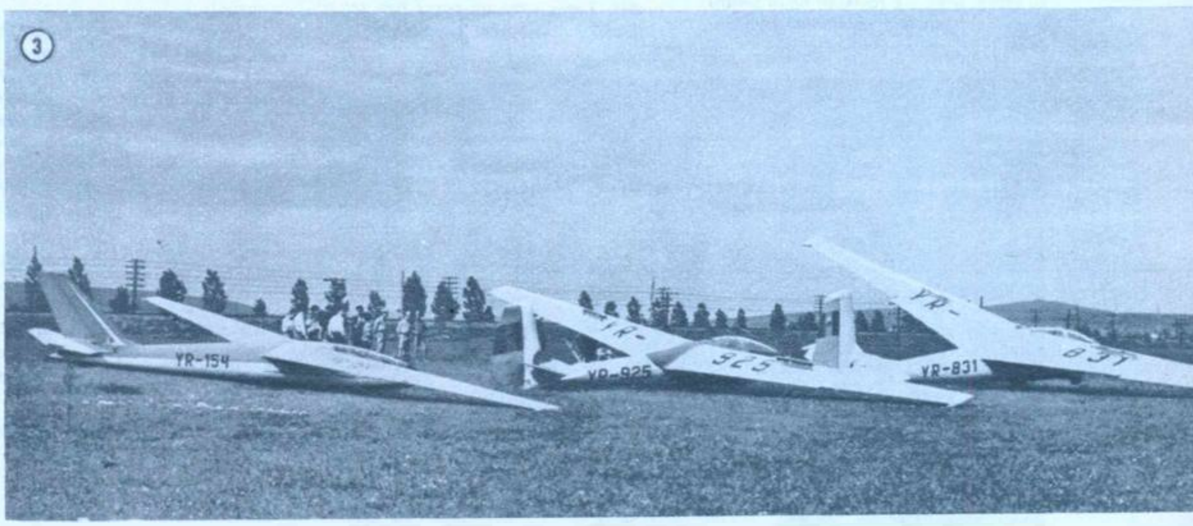
Dar un radioclub (și mai ales unul regional) are nevoie de spațiu nu numai pentru a-și instala aparatura, ci și pentru a organiza o activitate cît mai bogată: cursuri de inițiere sau perfecționare, lucru la laborator, trafic etc. Din motivul arătat, astfel de activități nu s-au mai organizat în ultima vreme la Cluj. Pînă și activitatea la stația colectivă de emisie-recepție a radioclubului (YO5KAI) s-a restrîns. Ba, unii radioamatori din țară și străinătate afirmă chiar că această stație a dispărut din eter în ultima vreme și se întreabă nedumeriți: de ce?

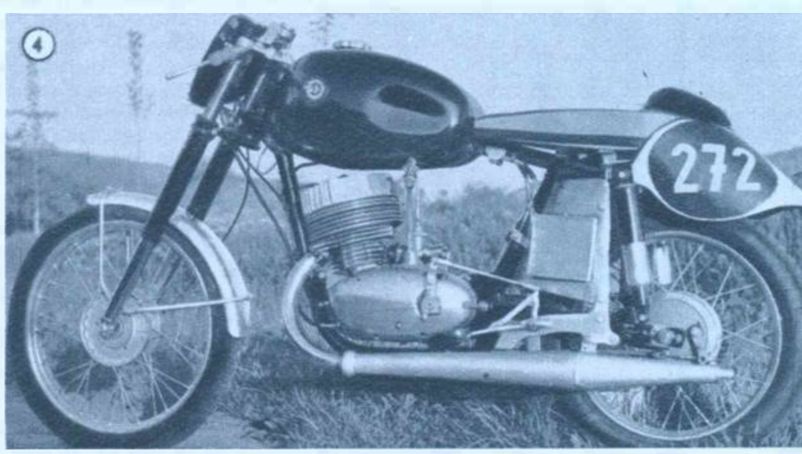
Întrebarea o formulăm și noi adresînd-o Consiliului regional UCFS și Sfaturilor populare orășenesc și regional, principalele organe competente să înlăture starea de lucruri existentă. Clujul, acest oraș cu mult tineret, cu instituții de cultură de prestigiu, merită și trebuie să aibă un radioclub pe măsura nevoilor și posibilităților sale. Așteptăm cu interes un răspuns favorabil la întrebarea de mai sus. Vom fi bucuroși cu toții cînd radioamatorii din țară și străinătate vor auzi din nou, în fiecare zi, în căștile sau difuzoarele lor o voce optimistă care să spună: «Apel general, apel general, aici YO5KAI, stația Radioclubului regional Cluj care transmite...»

I. HOABĂN
D. ȘOMUZ









1. Turnul de parașutism de pe Dealul Cetățuii atrage an de an sute de tineri dornici să se călească la școala curajului.

2. Campionul regional de motociclism Laurențiu Borbely.

3. Păsări argintii pe cîmpul de zbor de la Dezmir.

4. Dintr-un CZ de serie (125 cmc), șoferul-mecanic L. Borbely a făcut o frumoasă motocicletă pentru întrecerile de viteză pe circuit.



la pistol viteză, I. Tripșa, campion internațional, V. Atanasiu (st.), M. Rosca (dr.).

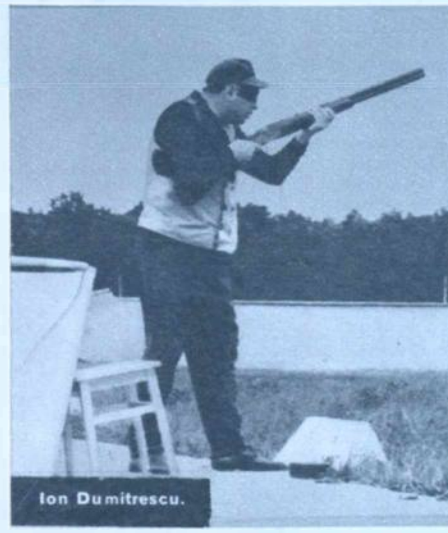
Campionatele internaționale de tir ale României

Timp de 10 zile poligonul Tunari din pădurea Băneasa, îmbrăcat sărbătorește, a găzduit campionatele internaționale de tir ale României la care au participat circa 150 dintre cei mai buni trăgători din Bulgaria, Cehoslovacia, Elveția, Grecia, Iugoslavia, Ungaria, R.D. Germană, Uniunea Sovietică și România. Întrecerile au fost deosebit de interesante și au constituit o bună verificare în vederea mondialelor de la Wiesbaden.

Printre concurenți se aflau medaliați ai Jocurilor Olimpice, ai campionatelor mondiale, europene și internaționale, precum și deținători de recorduri naționale: I. Dumitrescu, Gh. Enache, Petre Șandor și Tripșa (România), W. Trübenbach (R.D.G.), I. Bakony și Bella Buz (Ungaria), B. Loncar (Iugoslavia), Rijakov, Tamara Komaristova, V. Stolipin și Gr. Kosih (U.R.S.S.), Stepan Tanev (Bulgaria), I. Veseli (Cehoslovacia) și alții.

Campionatul a început cu proba de talere aruncate din șanț. Timpul rece, cu ploaie și vînt, a făcut ca lupta pentru doborîrea țintelor zburătoare, care-și schimbau traiectoria atît în înălțime cît și în direcție, să ofere spectatorilor momente pe de-a dreptul palpitante. După prima manșă (100 t) conducea I. Marscheider (R.D.G.). A doua zi, în cea de-a doua manșă, el este depășit de Gh. Enache. În manșa a III-a la un moment dat Marscheider pierde cîteva talere și este întrecut și de I. Dumitrescu care, pînă la sfîrșit, termină la egalitate cu Gh. Enache (281 t). După baraj, I. Dumitrescu intră în posesia titlului de campion internațional al României.

Apoi standurile de pistol și-au primit concurenții. Arbitrii ajutați de operatorii de la pupitrele de comandă se încredințaseră de buna funcționare a instalațiilor electronice. Se prevedea o luptă strînsă. Cine va cîștiga? Atanasiu, Kun (Ungaria), Tanev (Bulgaria), Makeev (U.R.S.S.) sau Tripșa? În manșa I-a Tripșa termină cu 298 p din 300. În manșa a II-a Tanev trage la fel de bine ca și Atanasiu, amîndoi fiind la egalitate cu 297 p. Pe totalul probei, Tanev avea un punct mai puțin (590 p). În ultima serie trag, printre alții, Haidurov (U.R.S.S.), Tripșa și Roșca. Tripșa avînd avans de trei puncte nu mai poate fi ajuns și cucerește titlul de campion internațional cu valorosul rezultat de 594 p (numai un punct sub recordul mondial).



Ion Dumitrescu.



Madeleine (Elveția)

A doua probă desfășurată pe aceste standuri a fost cea de pistol calibru mare. După cele 30 focuri, de precizie, conducea I. Pieptea și I. Veseli (Cehoslovacia), fiecare cu cîte 293 p. La viteză, sovieticii Kosih, Stolipin, Suleimanov și Makeev reușesc să realizeze punctaje ridicate și, în această ordine, să cucerească primele patru locuri din clasamentul general.

Tot aici au avut loc întrecerile din cadrul concursului experimental eliminatoriu. La această interesantă probă au participat primii 18 clasați la pistol viteză. I. Tripșa a reușit să elimine de fiecare dată adversarul, cîștigînd și această spectaculoasă întrecere.

Pe standurile de armă s-au aliniat seniorii. Ei au început cu proba de armă liberă calibru redus 60 f culcat. Cei mai mulți «decari» sînt la I. Tibor și Bella Buz (Ungaria), S. Rijakov (U.R.S.S.), B. Loncar (Iugoslavia) și la M. Ferecatu. În ultima serie de 10 focuri, Tibor realizează 100 p care, adăugate la cele din seriile anterioare, totalizează 593 p și care îi aduce titlul de campion. Pe locul II cu același punctaj Rijakov; Loncar, Ferecatu și Buz, cu același punctaj (591 p), departajați de «muște».

Timp de 6 ore, seniorii s-au întrecut în proba de 3x40f. La poziția culcat, T. Ciulu ocupă locul I cu 396 p însă la următoarele poziții nu depășește cifra de 380 p și se clasează pe locul 16. La «genunchi» sovieticii Kornev, Lusberg, Rijakov și Ejov, au condus tot timpul. În imediata apropiere Petre Șandor, Laurian Cristescu, N. Rotaru și Loncar. Șandor înscrie «decar» după «decar» și termină cu 391 p cucerind titlul de campion internațional. La poziția în picioare, lupta pentru titlu s-a dat între Lusberg și Kornev. În sfîrșit, între ei, cu același număr de puncte (373 p) s-a intercalat și iugoslavul Grozdanovic. Titlul de campion a revenit însă lui Lusberg. Pe trei poziții titlul a fost cucerit de Kornev cu 1155 p, Lusberg (1148 p) ocupă locul II, iar Petre Șandor (1146 p) locul III.

Juniorii (fete și băieți) aveau să dea lupta pentru cucerirea celor două titluri de campioni internaționali la armă standard (60 f culcat și 3x20 f). La prima probă trei concurenți au terminat la egalitate (583 p), titlul de campion fiind cucerit de tînăra Madeleine Wiechser (Elveția).

În cea de-a doua probă (3x20 f) primele trei locuri au fost cucerite de juniorii noștri Becea, Belinschi, Pavel, titlul de campion revenind lui Decebal Becea cu un rezultat promițător 551 p.

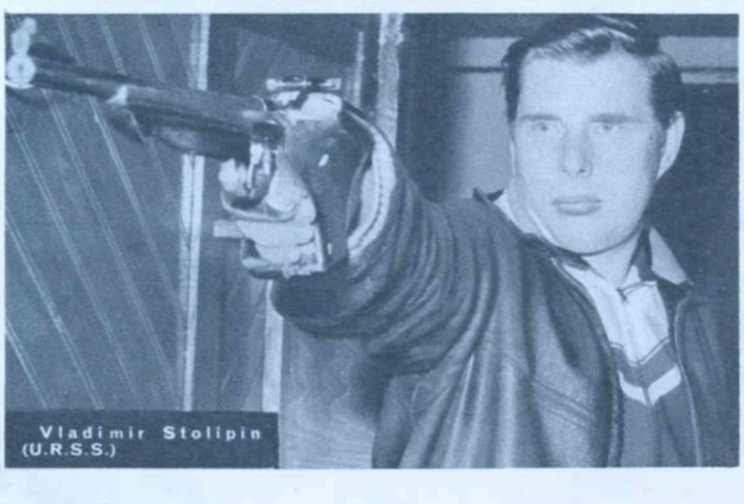
Senioarele s-au întrecut la aceleași probe ca și juniorii. La 60 f culcat armă standard Tamara Komaristova (U.R.S.S.) a cucerit titlul de campioană cu 589 p, cifră de valoare mondială: locul II Oszkarne Kellner (Ungaria) 587 p și locul III Eda Baia (România) 586 p. La 3x20 f, pe primul loc s-a clasat Kira Boiko (U.R.S.S.) cu rezultatul de 579 p (cinci puncte mai mult decît campionul seniorilor de la aceeași probă). Pe locul IV reprezentanta noastră Iudith Moscu cu 564 p (nou record republican).

Proba de pistol liber (60 f) a fost dominată de sovietici, titlul fiind cucerit de V. Stolipin cu 569 p. Gh. Maghiar s-a clasat pe locul 10 cu 543 p.

În ultima zi, a avut loc festivitatea de premiere. Pe podiumul învingătorilor în aplauzele spectatorilor au urcat campionii. Sportivii țării noastre au avut un frumos bilanț: 4 titluri de campioni din cele 13, trei recorduri republicane. În plus ei au obținut victoria și în cea de-a III-a ediție a triunghiularului de tir (Bulgaria — Iugoslavia — România).



Decebal Becea, campion la armă standard 3×20 f juniori.



Vladimir Stolipin (U.R.S.S.)

Niculae POPESCU
Fotografii: A. NEAGU



REPETIȚIE GENERALĂ ÎN... VĂZDUH

Concursul bilateral de parașutism desfășurat pe aerodromul Aeroclubului Central — Clinceni, între reprezentativa R.S.F. Iugoslavia și lotul reprezentativ al țării noastre, a constituit o adevărată repetiție generală în vederea campionatului mondial de la Leipzig. Cuprinzînd aceleași probe care formează și programul mondialelor, într-o confruntare cu sportivi de o recunoscută valoare internațională, întrecerea de la București a oferit prețioase concluzii privind pregătirea lotului nostru reprezentativ și un ultim criteriu de selecționare. Timpul favorabil a contribuit și el la o evoluție cît mai apropiată de valoarea reală.

Ambele formații au folosit același tip de parașută — T-4, de construcție sovietică — creată de curînd și intrată în exploatare special pentru marile concursuri.

După desfășurarea primelor două probe — salt individual de la 1 000 m cu deschiderea întîrziată a parașutei, între 0 — 10 sec. și aterizare la punct fix și salt individual de la 2 000 m cu deschiderea întîrziată a parașutei între 25 — 30 sec. și executarea de evoluții acrobatice — conducătorul parașutiștilor oaspeți, Milanovici Bratco, secretar al Uniunii Aeronautice din Bosnia și Herțegovina, aprecia: «Parașutiștii români s-au acomodat surprinzător de repede cu noua parașută. Și băieții și fetele dovedesc o pregătire temeinică, mai ales în proba de 2 000 m cu evoluții în timpul căderii libere, în care sînt superiori sportivilor iugoslavi. Româncele sînt de asemenea mai bune decît sportivele pe care Iugoslavia le va prezenta la campionatele mondiale. Fetele noastre sînt foarte tinere și în formare» (oaspeții au concurat numai cu lotul de băieți).

Într-adevăr, după ce în prima probă, cu aterizare la punct fix, sportivii iugoslavi au dominat net, ocupînd primele trei locuri, prin Branco Covacevici, Marian Marici și Milan Dimici, în proba de stil parașutiștii noștri s-au comportat mai bine, cu rezultate constante, ocupînd locurile de la 2 la 8. S-au evidențiat în mod deosebit Elena Băcăoanu și Ion Negroiu.

În proba a III-a — salt în grup de patru de la 1 000 m cu deschidere întîrziată a parașutei între 0—10 secunde și aterizare la punct fix, lotul nostru a dominat din nou, cîștigînd locul I — echipa masculină și locul II echipa feminină, locul III revenind oaspeților.

Trebuie spus că de-a lungul concursului nu au lipsit nici emoționantele aterizări chiar pe punctul fix — 0,00 m — dar din păcate acest lucru s-a întîmplat numai la cîte un salt, în timp ce rezultatul îl reprezintă media a trei salturi din patru executate. Și pentru că este vorba totuși de un DAR, pe lîngă aprecierea în general bună privind pregătirea parașutiștilor noștri, e necesar să subliniem că mulți dintre ei au evoluat insuficient de consecvent. Acest lucru s-a datorat, după părerea noastră, faptului că aceștia nu au lucrat suficient de calm, că mai sînt stăpîniți încă de un «trac» nejustificat. Punctajul stabilit în concurs este în general inferior celui din timpul antrenamentelor, lucru care confirmă această apreciere. De asemenea a ieșit în evidență o inferioritate față de oaspeți în ce privește pregătirea fizică generală, condiție esențială pentru pregătirea complexă a parașutismului. Dacă aceasta este o problemă de durată, învingerea emoțiilor în concurs este o latură a pregătirii care poate și trebuie rezolvată grabnic pentru o prezentare cît mai bună la campionatele mondiale.

V.T. — MUREȘ

REZULTATE TEHNICE:

Proba I — salt individual de la *1 000* m cu deschiderea întîrziată a parașutei și aterizare la punct fix: *1) Covacevici Branco — 726,5 puncte; 2) Marian Marici — 725,3 puncte; 3) Milan Dimici — 712,2 puncte; 4) Gheorghe Iancu — 702,6 puncte.*

Proba a II-a — salt individual de la *2 000* m cu deschiderea întîrziată a parașutei, între 25 — 30 sec. și executarea de evoluții: *1) Marian Marici — 475,00 puncte; 2) Elena Băcăoanu — 473,00 puncte; 3) Ion Negroiu — 466,00 puncte.*

Proba a III-a — salt în grup de patru de la 1 000 m cu aterizare la punct fix: *1) România — masculin — Gh. Iancu, Ion Roșu, Ion Negroiu, Ionel Iordănescu — 2 660,2 puncte; 2) România — feminin — Angela Năstase, Elena Băcăoanu, Elisabeta Călin, Elisabeta Minculescu — 2 564,7 puncte; 3) Iugoslavia — Milan Dimici, Covacevici Branco, Dragalin Dragovici, Marian Marici — 2 429,2 puncte.*

Clasamentul general pe echipe: *1) România — masculin — 7 154,9 puncte; 2) Iugoslavia — 7 087,2 puncte; 3) România — feminin — 6 895,3 puncte.*

1) Echipa masculină a țării noastre. 2) Echipa feminină... 3) și echipa R.S.F. Iugoslavia.







Numeroase curse aeriene ce străbat Europa dinspre est spre vest și înapoi fac escală pe aeroportul Mockau din Leipzig, lîngă autostrada ce duce de la Dresda spre Berlin. Mockau este unul din terenurile de bază nu numai pentru aviația de transport, ci și pentru cea sportivă; aici sînt găzduite mari competiții interne și internationale.

Între 24 iulie și 6 august pe Mockau se desfășoară întrecerile celei de-a VIII-a ediții a campionatelor mondiale de parașutism, organizate sub egida F.A.I. de către Aeroclubul R.D. Germane, campionate la care și-au anunțat participarea peste 30 de țări. În vederea acestui eveniment gazdele au făcut temeinice pregătiri: astfel, cu mult timp înainte a fost făcut cunoscut participanților planul de organizare a serviciilor pe aerodrom în timpul concursului, programul competiției și condițiile atmosferice ce le oferă regiunea Leipzig-ului.

Mockau se află la o altitudine de 131 m deasupra nivelului mării. Este dotat cu instalații moderne de supraveghere și conducere a zborului și în această perioadă prezintă condiții favorabile pentru probele de parașutism. În vederea unei orientări mai precise a participanților privind condițiile atmosferice probabile din perioada 24 iulie — 6 august, organizatorii (folosind datele furnizate de meteorologi) au întocmit grafice ale variațiilor de temperatură și situații privind direcția și intensitatea vîntului, precum și alte amănunte. Din acestea reiese, pentru ziua de 30 iulie de pildă: temperatura medie 23°C. durata cerului senin 8,3 ore, viteza medie a vîntului 4,3 m/sec. etc.

Concursul va cuprinde trei probe: salt individual de la 1 000 m cu deschiderea întîrziată a parașutei între 0—10 sec. și aterizare la punct fix; salt individual de la 2 000 m cu deschiderea întîrziată a parașutei între 25 — 30 sec. și executarea de evoluții acrobatice; salt în grup de patru de la 1 000 m cu deschiderea întîrziată a parașutei între 0—10 sec. și aterizare la punct fix. Salturile se vor face din avioane de tip AN-2 special amenajate pentru parașutism.

Schița aeroportului Mockau



Performanțele avioanelo

O bună parte din scurta sa istorie, avionul și-a consacrat-o sportului: zboruri temerare de cucerire a văzduhului, de învingere a distanțelor, de creștere a vitezei de deplasare. Dar cu fiecare treaptă a perfecționării sale au crescut domeniile de utilizare, cel mai de seamă fiind azi transportul de pasageri și mărfuri.

În prezent se fac deplasări pe calea aerului chiar și între cele mai îndepărtate puncte de pe glob, cu o rapiditate uimitoare: nu numai milioane de pasageri călătoresc cu avionul, dar sînt transportate și cele mai diverse materiale. Creșterea ponderii transporturilor aeriene este ilustrată, printre altele, și de faptul că în timp ce în anul 1946, în țările afiliate la I.A.T.A. (Asociația Internațională a Transporturilor Aeriene) numărul de pasageri-kilometri a fost de 16 miliarde, în anul 1959 această cifră a atins 95 miliarde, iar în anul 1970 sînt previziuni pentru 220 miliarde pasageri-kilometri.

Această creștere se explică prin perfecționarea continuă a aparatelor de zbor și printr-o activitate din ce în ce mai intensă a societății omenești în ansamblu: omul modern dorește economie de timp și operativitate maximă. Satisfacerea acestor nevoi nu poate fi concepută fără mijloace de transport din ce în ce mai rapide.

Pe această linie se înscrie și preocuparea de a recurge la masive transporturi de mărfuri, materiale, mașini, pe calea aerului.

În acest scop au fost construite o largă varietate de aparate cu mare capacitate de transport și cu posibilități de încărcare și descărcare foarte rapide. Astfel, pe plan mondial, în anul 1950 au fost transportate pe calea aerului de 30 ori mai multe mărfuri decît în anul 1939, iar în anul 1963 de 4 ori mai multe mărfuri decît în anul 1950, ajungîndu-se la peste 3 miliarde tone-kilometri. În 1965 acest nivel s-a apropiat de 5 miliarde tone-kilometri.





Realizări nu numai sportive

Ca urmare a perfecționărilor constructive ale avioanelor de transport menționate anterior se poate vorbi azi de adevărate performanțe, nu numai sportive ci și privind capacitatea de transport. Au fost create adevărate «cargouri aeriene». Prin reamenajări minime, ușor de realizat, aceste avioane pot fi trecute de la transportul de mărfuri la transportul de pasageri, sau, în caz de război, la transport de desant aerian. Asemenea aparate au fost create în special în țările cu puternică industrie aviatică, cum sînt U.R.S.S., S.U.A., Anglia și Franța.

Ca linie constructivă, ele sînt caracterizate prin fuzelaje voluminoase și cu accesibilitate ușoară, adică cu uși și trape de încărcare rapidă, plasate cît mai aproape de sol, prin care la nevoie să poată intra chiar autocamioane, autobuze și alte mijloace de transport terestre. Pentru ca spațiul din interiorul avionului să rămînă în întregime liber, fără a fi străbătut de lonjeroanele aripii, s-au realizat scheme de montare a aripii în consolă, la partea superioară a fuzelajului, așa cum este cazul de exemplu la avionul sovietic cu multiple utilizări Antonov An-10. Echipat cu 4 motoare turbopropulsoare Kuznetov Nk-4 de 4 440 cai putere fiecare, acest avion realizează performanțe deosebite: el transportă o mare încărcătură utilă, cu o viteză de croazieră de 640 km/oră, la altitudini pînă la 10 000 metri și pe distanțe pînă la 3 400 kilometri.

Din punct de vedere al economicității, motoarele turbopropulsoare sînt foarte avantajoase (a se vedea revista «Sport și Tehnică» nr. 12/1964 pag. 10—11) și, la schema arătată, se aplică ușor, întrucît distanța de la sol la aripă este mare.

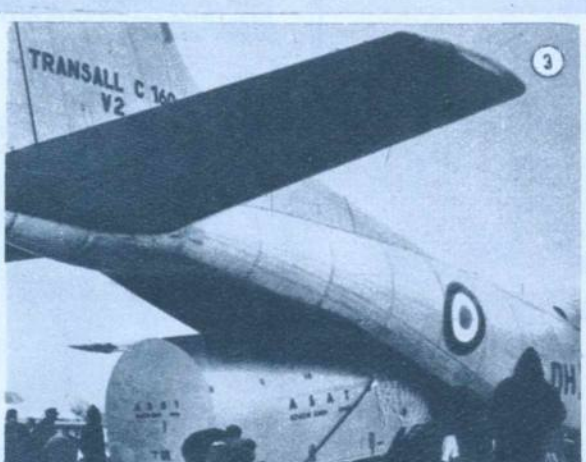
Într-o variantă militară a avionului AN-10, urcarea parașutiștilor se face printr-o trapă de mare deschidere, plasată în spatele fuzelajului, pe unde pot fi încărcate diferite mașini și se poate lansa desantul.

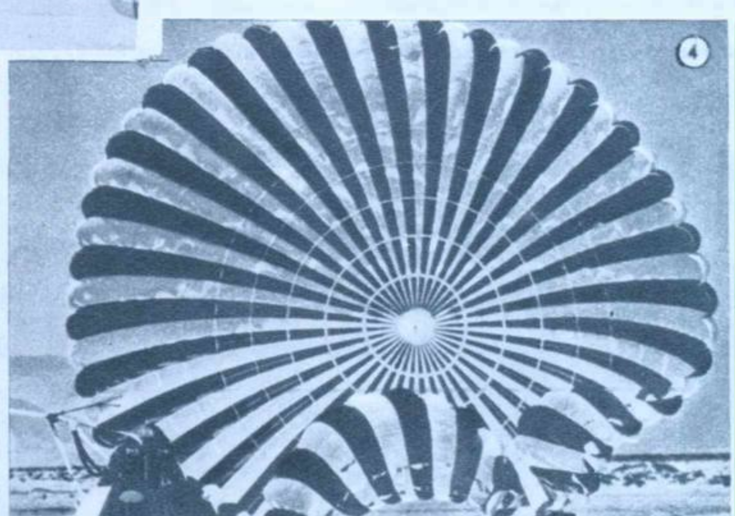
Pentru desantarea materialelor grele, proporțiile parașutelor folosite sînt de-a dreptul uimitoare, ele ajungînd să aibă cupole cu diametre de 50—60 m. Mașinile și alte instalații ce urmează a fi parașutate cu ele sînt așezate pe platforme speciale atît pentru a putea fi mai ușor împinse pe trapele de lansare, cît și pentru a asigura aterizarea în bune condiții (ele au sisteme speciale de amortizare a șocului aterizării).

Pentru încărcarea și descărcarea rapidă a marilor avioane de transport se recurge uneori la fuzelaje cu partea din spate rabatabilă, așa cum este cazul avionului «Boeing 735» (derivat din cunoscutul avion de pasageri «Boeing 707»). Încărcarea containerelor în asemenea caz se face pe bandă rulantă.

În fotografia 2, este redat proiectul unui avion american destinat a transporta pe calea aerului trepte (etaje) detașate ale rachetei «Saturn», purtătoare de obiecte cosmice. Se observă că operația de încărcare și descărcare se face prin botul fuzelajului, unde se deschid două portiere de mari dimensiuni.

Cel mai mare avion existent în prezent, care a bătut numeroase recorduri, este cunoscutul gigant Antonov An-22 «Anteu», prezentat în anul 1965 la al XXVI-lea Salon al Aeronauticii și Spațiului Cosmic de la Paris. Una din condițiile de bază impuse avioanelor gigan-





1 — «Anteu», cel m
mare avion de transpo
din lume.

2 — Proiectul un
avion american co
struit special pen
transportarea unor tre
te de rachete cosmi

3 — Încărcarea con
nerelor în avioan
«cargo».

4 — Parașută uri
pentru recuperarea
velor cosmice.

5 — O stație metr
Nu. Este interiorul
avion gigant.

gigantice



tice moderne este posibilitatea aterizării nu numai pe piste speciale, betonate, de lungimi mari, ci și pe terenuri cu iarbă, nisip sau zăpadă, de dimensiuni reduse. Avionul An-22 realizează din plin acest lucru, avînd un tren de aterizare format din 12 roți de mare diametru și presiune relativ redusă în anvelopă (2,5—5 atmosfere, în funcție de starea terenului pe care se rulează). Evident că un asemenea aterizor înlătură pericolul de înfundare în cazul terenurilor neconsolidate. Puternica instalație de forță, formată din 4 motoare turbopropulsoare Kuznețov NK-12 MV de cîte 15 000 cai putere fiecare, permite transportul unei greutăți utile de 45 tone, pe distanță maximă de 11 000 kilometri, cu o viteză de croazieră de 600 km/oră. Tot datorită acestei puteri ridicate, decolarea se face după un rulaj de numai 1 100 metri, iar la aterizare, prin frînare nu numai pe roți ci și prin pas negativ al elicelor, rulajul se reduce la numai 800 metri. «Anteu» poate transporta în fuzelaj 3 autobuze complet încărcate sau 12 excavatoare. Pentru a ușura încărcarea materialelor grele și voluminoase sînt prevăzute 4 macarale interioare speciale și benzi rulante.

Unul dintre avioanele americane destinate transportului rapid de mărfuri sau desant C-141 A «Starlifter» (inițiala C înseamnă cargo). Dispunînd de o instalație de forță formată din 4 motoare turboreactoare cu dublu flux (numite și turboventilatoare), de cîte 9525 kgf tracțiune fiecare, acest cargou poate transporta fie o sarcină maximă de 32 000 kilograme, fie 127 persoane, sau, în varianta avion sanitar, 80 răniți pe tărgi. Viteza de croazieră este de 880 km/oră, iar distanța maximă de zbor de 10 000 km.

Tot în S.U.A., se mai găsește în lucru un alt avion uriaș cu o capacitate aproximativ egală cu aceea a lui «Anteu». Este vorba de Douglas C-5 A (derivat din proiectul CX-HLS*), pentru care au fost alocate inițial 750 milioane dolari. Echipat cu 4 motoare turboreactoare cu dublu flux, se prevede ca acest avion, la o greutate totală de decolare de 328 850 kilograme să transporte 600 soldați complet echipați, sau o sarcină de aproximativ 100 000 kilograme, pe o distanță de 8 200—13 000 km cu o viteză de 800 km/oră. Se apreciază că lucrările de construcție vor fi terminate în perioada 1967—1970.

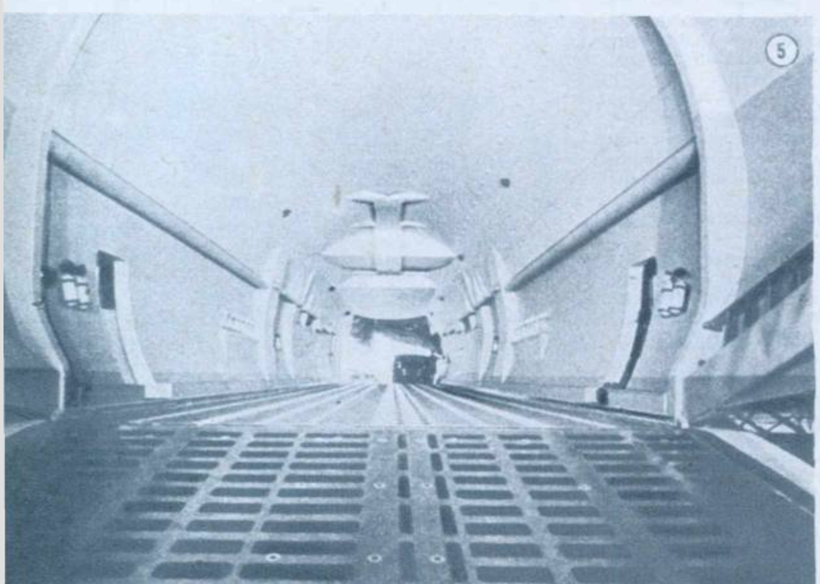
Prezintă mult interes pentru transportul aerian și problema decolării-aterizării foarte scurte (DAS) sau chiar verticale (DAV) — (a se vedea «Sport și Tehnică» nr. 10/1965, pag. 6). De observat că elicopterele grele, cu capacități de transport de 20—30 tone (proiectele ing. G. Heidelberg de la uzinele «Bolkov» din Germania), pot constitui și ele un gen de cargouri aeriene, avînd particularitatea că decolarea-aterizarea poate fi făcută pe verticală și, în plus, pot fi transportate orice fel de corpuri, de orice formă și mărime, prin suspendare în exterior (tronsoane de poduri, grinzi, mașini de mari dimensiuni etc.). Demonstrații în acest sens au fost făcute de elicopterul sovietic Mi-10, prezentat anul trecut la Paris.

În sfîrșit, este posibilă reapariția în viitorul apropiat a unor cargouri de dimensiuni și mai impresionante, însă cu viteze mai reduse, prin o nouă... «tinerețe» a dirijabilelor care ar prezenta avantajul unei economicități ridicate.

Rezultă deci că rezolvarea actualei probleme a avioanelor gigantice prezintă soluții foarte interesante, care sînt în funcție de condițiile impuse, ținîndu-se cont de costul de fabricație, economicitatea transporturilor și rapiditatea lor. Evident, pe măsura acumulării progreselor în cucerirea Cosmosului, este posibil ca o parte din cargouri să se ridice din ce în ce mai mult în a treia dimensiune a spațiului, adică să devină din ce în ce mai puțin «aeriene», convertindu-se în final în «cargouri cosmice».

Ing. Ioan SĂLĂGEANU

**) CX-HLS: C = cargo, X = avion experimental, HLS = Heavy Logistic Systems (sistem de aprovizionare pentru greutăți mari).*







Pregătiri pentru mondiale

Pentru campionatul mondial de parașutism ce se va desfășura anul acesta pe aeroportul Mockau din Leipzig se fac intense pregătiri în numeroase țări. După aprecierea specialiștilor, printre pretendenți la primele locuri se numără și parașutiștii sovietici. Ei s-au impus încă de la prima lor participare la campionatele mondiale de parașutism. În tabelul de recorduri al Federației Aeronautice Internaționale, valabil la 1 ianuarie 1966, sportivii sovietici dețin 80 din cele 113 performanțe omologate ca recorduri mondiale, dintre care cîteva sînt recorduri mondiale absolute.

Prima participare a parașutiștilor sovietici la campionatele mondiale a avut loc în 1954, în Franța, cînd Ivan Feltișin a ocupat locul I, cîștigînd titlul de campion absolut, iar Valentina Selivestrova, participînd în cadrul echipei de bărbați, s-a situat în clasament printre primii 10 participanți. De atunci ei au luat startul în fiecare ediție a acestei mari competiții organizate sub egida F.A.I. (care se desfășoară o dată la doi ani). Printre cei care au cucerit titlul suprem se numără Nadejda Preahina, Piotr Ostrovschi, Galina Muhina și alții.

Cea de-a VIII-a ediție a campionatului mondial de parașutism, de la Leipzig, va reuni la start sportivi din peste 30 de țări, printre care Cehoslovacia, S.U.A., Franța, România și altele, astfel că lupta va fi deosebit de strînsă. De aceea, în vederea unui antrenament în condiții cît mai apropiate de cele de pe aerodromul Mockau, echipa selecționată a parașutiștilor sovietici a fost cantonată în orașul Frunze din R.S.S. Kirghiză. Printre cei selecționați se numără Viaceslav Krestianikov, Lidia Eriomina, Vladimir Burdukov, Oleg Kazakov și Anatol Osipov. Într-o formă deosebită se găsește sportiva Lidia Eriomina. Ea a efectuat pînă acum 1 350 de sărituri, de la diferite înălțimi, ziua și noaptea, și este deținătoarea mai multor recorduri unionale și internaționale.

Cele două fotografii înfățișează: prima, pe Lidia Eriomina, după unul din salturi, iar cea de-a doua, un aspect din timpul antrenamentelor.





Aviatorul Gh. Bănciulescu, după absolvirea școlii de pilotaj.

La un an după accident, întors la zbor, cu proteze la picioare.

Bănciulescu

AVIATORUL CU PROTEZE LA PICIOARE

Primul război mondial, cu urmările lui imediate, luase sfîrșit. Un tînăr sublocotenent de infanterie, Gheorghe Bănciulescu, care luptase pe Jiu, la Corbu, la Nămoloasa și la Mărășești, se înscrie, în anul 1920, la școala de pilotaj a aviației de la Tecuci. Încă de la primele zboruri el dovedește calități deosebite, începînd o carieră în care se va afirma ca unul dintre cei mai temerari aviatori români.

Numai după doi ani de la obținerea brevetului, pilotului Bănciulescu i se încredințează prima misiune deosebită: efectuarea primului zbor de legătură cu aviația poloneză, pe ruta Iași — Lvov — Varșovia — Cracovia și retur. Acest zbor realizat cu o viteză și cu o regularitate remarcabilă pe un Bréguet-14, un avion demodat care a supraviețuit războiului, a confirmat calitățile deosebite de pilot ale lui Bănciulescu. În anul 1925 el este însărcinat cu recepționarea — ca pilot de încercare — a avioanelor Potez XV, care fuseseră comandate în Franța pentru aviația noastră. Pe vechiul aerodrom Villacoublay, din apropierea Parisului, el controlează, în cîteva luni, 120 de aparate. Cu această ocazie, într-unul din ultimele sale zboruri de recepție, a efectuat, cu un avion Potez XV, aparat greoi și voluminos, o gamă de evoluții acrobatice care i-au uluit pe piloții și specialiștii francezi.

Întors în țară, Bănciulescu, împreună cu Romeo Popescu, execută un raid de la București la Paris, cu un Potez XV pe fuzelajul căruia era înscris numele lui Vlaicu; zborul conta pentru concursul «Cupa București — Paris». Din cauza unui aterizaj forțat, produs de o pană de motor, echipajul a pierdut concursul, dar timpul de zbor realizat a constituit o performanță remarcabilă. În septembrie 1926 Bănciulescu se înscrie din nou la acest concurs, plecînd de data aceasta de la Paris spre București, fără escală, împreună cu mecanicul Ion Stoica. Pilota un avion Potez XXV. Deasupra Cehoslovaciei, în regiunea Munților Tatra, Bănciulescu a intrat cu aparatul în nori. Dedesubt era ceață. Fiind complet lipsit de vizibilitate, se izbește cu aparatul de vîrful Hirschbrun, la cîțiva metri sub creastă. Avionul se sfărîmă complet. Bănciulescu, grav rănit, este transportat la spitalul din Rymarov, unde a fost necesar să i se amputeze ambele picioare. Mecanicul Ion Stoica și-a pierdut viața.

După numai un an de la accident, Gheorghe Bănciulescu s-a reîntors în aviație. Avea proteze la picioare, astfel că mergea sprijinindu-se în cîrje. Dar după un antrenament deosebit de greu, reușește să zboare. Este primul aviator din lume care a zburat avînd proteze de lemn la ambele picioare. Activitatea pe care o desfășoară în această situație este uimitoare.

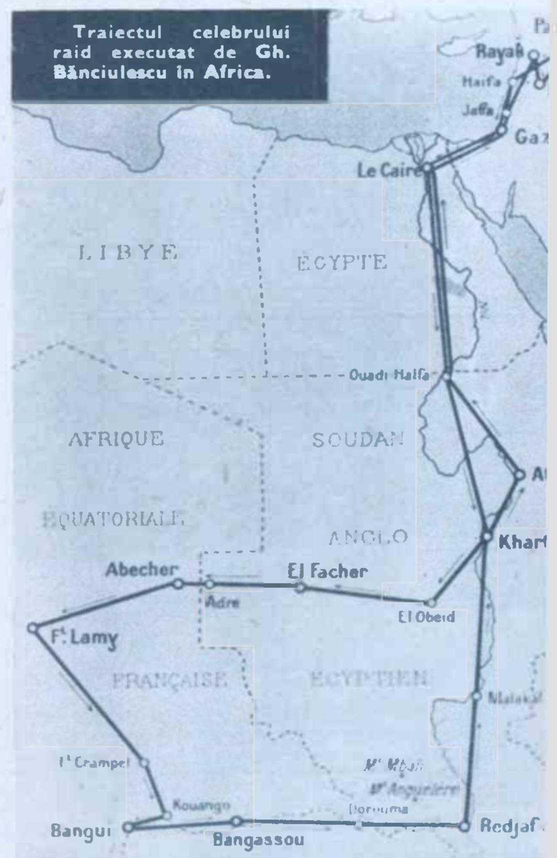
În anul 1927 participă la un miting aerian pe aeroportul Băneasa, în 1928 la un alt miting, apoi cîștigă un important concurs aerian. De asemenea, efectuează numeroase raiduri în țară, iar în 1933 realizează primul său mare raid internațional, acoperind, în 9 zile, 8 000 km deasupra Europei, pe itinerarul București — Belgrad — Zagreb — Veneția — Milano — Marsilia — Barcelona — Madrid — Bordeaux — Paris — Londra — Paris — Strasburg — Praga — Viena — Belgrad — București. Zborul este efectuat cu un avion SET de construcție românească. În anul următor el execută pe un avion IAR alte trei raiduri internaționale fără escală: București — Varșovia; București — Praga și București — Paris. El execută și două raiduri în Asia Mică și Africa, unul pe ruta București — Istambul — Conya — Adana — Alep — Damasc și retur, iar celălalt pe ruta București — Sofia — Istambul — Conya — Adana — Beirut — Gaza — Cairo, apoi în lungul coastelor Mediteranei pînă la Tunis, peste mare la Palermo și în continuare la Napoli — Roma — Veneția — Zagreb — București.

Anul 1935 marchează punctul culminant al carierei de zburător a pilotului Bănciulescu, dar și sfîrșitul ei neașteptat. Chiar în prima zi a anului el decolează de la București spre Atena pentru a îndeplini o misiune solicitată de către federația noastră de fotbal: era necesară transportarea unui portar de rezervă pentru echipa noastră reprezentativă care se afla la Atena unde se disputa Cupa Balcanică la fotbal. După un zbor plin de peripeții, în condiții meteorologice deosebit de grele, Bănciulescu aterizează la Burgas, în Bulgaria, după ce a ocolit regiunile muntoase și înzăpezite. Aici, din cauza alimentării cu o benzină necorespunzătoare, imediat după decolare un motor i se oprește în zbor, iar celălalt începe să dea rateuri, astfel că Bănciulescu este nevoit să se întoarcă, ajungînd cu greu la Mangalia, unde aterizează forțat. Încercarea acestei misiuni de zbor, în plină iarnă, prin cețuri și peste munți, a fost evidențiată în presa vremii ca un act de mare curaj și o dovadă de patriotism.

Între 8 și 27 martie neobositul pilot se găsește din nou în văzduh. El execută cel mai greu raid, în Africa, străbătînd 15 000 km în 58 ore de zbor. Era o misiune încredințată de Federația Aeronautică Internațională în scopul de a controla modul cum se asigură asistența tehnică a avioanelor sportive și pentru a determina condițiile de zbor pe noile căi aeriene. La bord se găsea și președintele F.A.I., V. Bibescu. Bănciulescu decolează de la Meaulte (în apropierea Parisului), trece în zbor Mediterana, pe ruta Marsilia — Napoli — Tripoli, iar de aici la Cairo prin Bengazi. De la Cairo, după trei zile de popas, zboară spre Asia Mică, pînă la Damasc și înapoi. În cursul acestui raid Bănciulescu își simte organismul tot mai copleșit de o boală mai veche. Înapoiat la Cairo este internat în spital și după puțină vreme încetează din viață.

Gh. Bănciulescu a avut și o remarcabilă activitate ca secretar general al Aeroclubului României, funcție pe care a deținut-o din 1930. În cadrul aeroclubului el a organizat numeroase mitinguri, conferințe de popularizare a aviației și a editat revista de specialitate «Aripi». Tot Bănciulescu a organizat și conferința Federației Aeronautice Internaționale din 1931, care a avut loc la București și Sinaia, iar în 1934 a participat la conferința F.A.I. de la Washington, unde a făcut o frumoasă propagandă aviației românești, nu numai în ședințele de lucru ci și ca zburător. La demonstrația aeriană organizată în cinstea delegaților, Bănciulescu a executat un program de acrobație care a stîrnit admirație deosebită; cei mai mulți din cei care l-au urmărit nici nu bănuiau că el are proteze în loc de picioare. Modest, Bănciulescu nu a făcut niciodată caz de situația și performanțele sale; multe din peripețiile lui de zbor au fost cunoscute doar din povestirile celor care l-au urmărit. Viața și activitatea sa, unică în felul ei, sînt demne de admirație și constituie un exemplu de voință și perseverență, de pasiune și curaj.

GH. IACOBESCU



Traiectul celebrului raid executat de Gh. Bănciulescu în Africa.

SET-31



SET-31



SET-316



SET-41

Printre avioanele românești deosebit de apreciate, în perioada dintre cele două războaie mondiale, aparatele fabricate de Societatea de Exploatări Tehnice din București (SET) în perioada 1927—1935 ocupă un loc aparte. Ele au contribuit la formarea multor serii de piloți și s-au evidențiat prin realizarea cîtorva zboruri deosebite.

Primul avion construit, în cadrul acestei fabrici, a fost PROTOSET 2, conceput de Ștefan Protopopescu, avion care și-a trecut probele de zbor în anul 1927. După acest succes, fabrica trece în anul 1929 la construcția primului avion de concepție proprie SET-3, un aparat de școală și tranziție pentru piloții de vînătoare și recunoaștere. Cu acest aparat Octav Oculeanu cîștigă în anul 1930 locul I la concursul pentru Cupa «Maior Mircea Zorileanu» care a avut loc în cadrul unui miting desfășurat pe aeroportul Băneasa.

În anul 1931 este construit avionul SET-31, cu variantele sale 31-G, 4 și 41, de care ne vom ocupa în rubrica noastră de astăzi. În anii următori își trec probele de zbor aparatele SET-7, SET-10 biloc de faza I, SET X monoloc de antrenament de vînătoare, SET-7K cu cele două variante 7-Kb și 7-Kd, avioane biloc de observație și SET XV în 1934—1935, un monoloc de vînătoare de construcție metalică, cu cabina închisă și avînd o viteză de 349 km/oră.

Avionul SET-31 era un biplan-biloc, de faza II-a, pentru formarea și antrenamentul piloților, pentru trecerea de pe avionul de școală pe aparate de observație sau vînătoare.

Structura aripii superioare, alcătuită dintr-un plan central și două planuri laterale, ca și a aripii inferioare, se compunea dintr-o grindă rezistentă, formată din două lonjeroane din lemn de brad de rezonanță. Lonjeroanele erau consolidate între ele prin nervuri tot din brad de rezonanță, întărite cu diagonale din corzi de pian și tendoane. Bordul de atac al aripii era acoperit pe toată lungimea cu placaj. Aripile erau acoperite cu pînză de rezistență medie (2000 kg/m 1) care se fixa de nervuri prin matisare cu sfoară și prin ținte. Pînza era apoi tratată cu patru straturi de emailită. Eleroanele aveau structura din țeavă de duraluminiu, cu nervurile din tablă și erau împînzite. Fiecare eleron se fixa la aripă prin trei rulmenți care constituiau lagăre de rotație, fixîndu-se la lonjeronul fals al aripii prin cîte două buloane cu furcă. Aripile inferioare, cu un diedru de 1°30′ față de aripa superioară, erau decalate înapoi cu 8 cm, avînd o scobitură lîngă fuzelaj pentru a mări vizibilitatea la aterizare.

Fuzelajul de secțiune eliptică în față avea partea de rezistență formată din patru lonjeroane din lemn de frasin. Lonjeroanele erau consolidate prin montanți și traverse din lemn de brad și diagonale din corzi de pian. Panourile fuzelajului, construite în formă de cadre indeformabile, aveau scheletul de lemn de brad cu înveliș de contraplacaj. Asamblarea montanților, traverselor și panourilor, era făcută cu ajutorul unor feruri de tablă de oțel, de care se prindeau și diagonalele de încrucișare.

Învelișul fuzelajului era de pînză, cu excepția părții superioare din față, pînă în spatele postului de pilotaj, care era acoperită cu tablă de duraluminiu. Un capotaj din aceeași tablă acoperea total și partea din față a fuzelajului.

Pe părțile laterale ale fuzelajului erau dispuse portițe de vizitare care permiteau accesul în interior pentru reglarea și controlul comenzilor.

Aripa superioară se fixa de fuzelaj prin patru montanți din țeavă de oțel și diagonale din hobane profilate. Montanții din spate erau reglabili, pentru a permite modificarea unghiului de incidență al aripii superioare și variația decalajului dintre aripi.

Legătura între aripa superioară și aripile inferioare era asigurată prin două perechi de montanți de lemn.

Stabilizatorul, avînd două lonjeroane de lemn, era împînzit și se prindea de fuzelaj prin patru feruri cu buloane verticale reglabile, care permiteau, printr-o simplă manevră, reglarea sa. Profundorul avea un ax de rotație din țeavă de duraluminiu, de care se prindeau nervurile și era învelit cu pînză. Deriva avea aceeași construcție ca stabilizatorul iar direcția ca și profundorul.

Trenul de aterizare, alcătuit din două osii curbate ce se fixau prin feruri în partea de jos a fuzelajului, avea amortizoare oleopneumatice.

Roțile aveau frîne oleopneumatice iar bechia era din lemn de frasin cu patină din lame de oțel.

O serie de amenajări făcute la avionul SET-31 pentru diferite destinații au dat naștere la variantele SET-31G, SET-4 și SET-41 care se deosebeau între ele numai în ce privește unele caracteristici și performanțe.

SET-31G, varianta monoloc a aparatului SET-31, era destinat raidurilor de distanță, avînd, datorită rezervoarelor suplimentare, o rază de acțiune mărită la 1500 km.

CARACTERISTICI — PERFORMANȚE

— Anvergură	9,80 m
— Lungime	7,20 m
— Înălțime	3,15 m
— Suprafață portantă	26,60 m²
— Greutatea totală	1 115 kg
— Greutate gol	826 kg
— Viteză maximă	210 km/h
— Viteză minimă	80 km/h
— Plafon practic	6000 m
— Lungime maximă la decolare	81 m
— Lungime maximă la aterizare	200 m

SET-4, biloc de antrenament, avea și el un rezervor de benzină mărit, de la 175 la 210 litri, și putea fi dotat cu aparatură radio și foto.

SET-41, derivat din SET-4, era tot un biloc de antrenament și instruire specială avînd la bord echipament pentru zborul de noapte și zbor fără vizibilitate; aparat foto-aerian; aparatură radio.

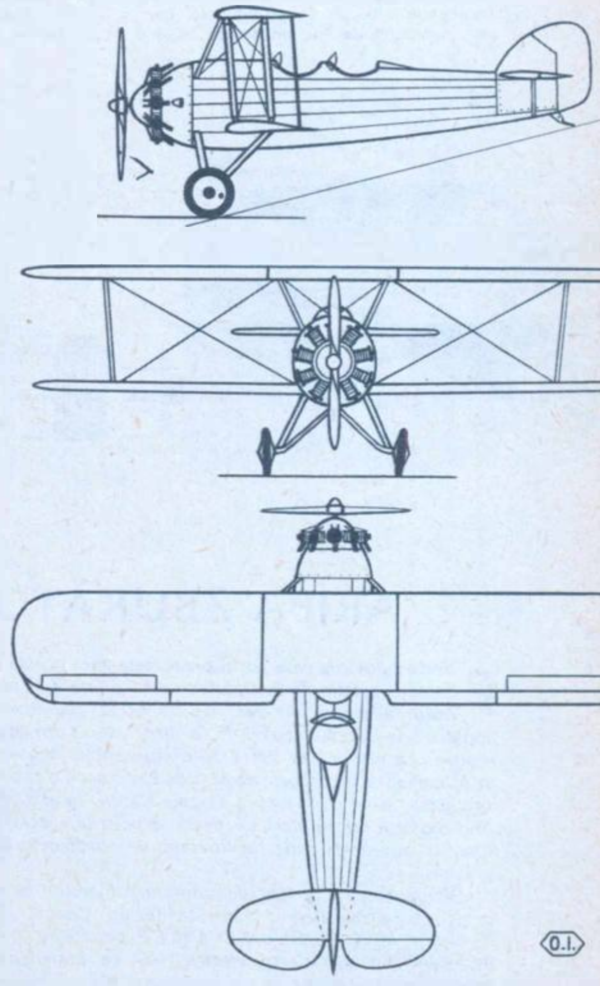
Iată cîteva din zborurile, mai deosebite, realizate cu aceste aparate.

În 1931, o formație de trei avioane SET-31 participă la un concurs internațional desfășurat în Cehoslovacia, la Pilsen; în clasamentul pe echipe, echipajele românești cuceresc locul I, iar în clasamentul individual locurile I, II și VII. Tot cu un avion SET-31 este efectuat în anul 1933 un reușit raid pe un traseu de 18 000 km atingînd 13 orașe din Europa.

În anul 1932, la bordul unui avion SET-31 G, pilotul Ionel Ghica zboară de la București la Saigon și înapoi acoperind distanța de 23 000 km în 140 de ore de zbor, ceea ce pentru vremea aceea a însemnat o reușită remarcabilă.

Avionul SET-41 are și el la activ două frumoase performanțe. În 1933 temerarul pilot Gh. Bănciulescu, execută un raid de 8000 km în Europa iar în anul 1934 o formație de șapte avioane SET-41 efectuează un raid pe ruta București — Istambul — Ankara — București Cele trei variante ale avionului SET-31 despre care am vorbit nu se deosebeau din punct de vedere constructiv.

Ovidiu IONESCU



O.I.

Motorașe pentru aeromodele

● Cilindre cît un... degetar ● Carburantul, un secret? ● La 5 cmc capacitate - 1,10 CP!

De curînd, în magazinele de jucării din centrele regionale a apărut un nou produs: cîteva tipuri de mici motorașe, cu cilindrul doar cît un degetar, cu un bot ascuțit de care este fixată o elice de avion. Palele ei nu sînt mai mari decît o lamă de briceag. Cei neinițiați se miră văzîndu-le: «motorașe adevărate?» Desigur! Cînd le veți porni veți constata că trebuie să vă acoperiți urechile din cauza «glasului» lor neobișnuit de puternic.

Sînt motorașele care se folosesc pentru propulsarea aeromodelelor. Sportivii cu experiență în acest domeniu le analizează competenți, le folosesc ca orice... experți în mașini. Noi le vom prezenta, în acest articol, pentru cei ce nu le cunosc, cei care doresc să le folosească dar n-au cui cere un sfat în această privință.

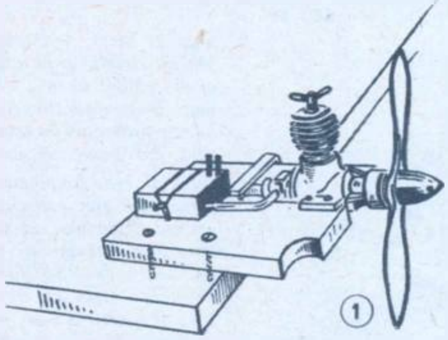
În magazine se găsesc produsele a două fabrici străine: Karl Zeiss din R.D. Germană, cu motorașele de capacitatea: 1 cmc, 2 cmc și 2,5 cmc, și uzina «Micromecanica» din Bologna (Italia), cu motorașele Supertiger G/15 de 2,5 cmc și Supertiger G/21/29 de 5 cmc.

Motorașele Zeiss, recomandate îndeosebi incepătorilor, sînt de tip Diesel, cu o funcționare sigura și o exploatare relativ ușoară, de aceea sînt folosite mai cu seamă pe aeromodelele puțin pretențioase. Primul lucru care trebuie cunoscut în legătură cu acestea este rețeta combustibilului pe care-l folosesc. Ea nu constituie de loc un secret, deși fabrica nu o indică. Combustibilul se prepară de către aeromodelist astfel: 35 de părți eter etilic, 45 părți petrol lampant și 20 părți ulei de ricin. Se pune amestecul la macerat, într-o sticlă bine astupată și ferită de praf. Acesta este combustibilul standard.

Pentru motoarele Zeiss de 2 cmc și 2,5 cmc, în magazine, se găsesc de vînzare și elicele necesare, confecționate din material plastic, care sînt de un mare ajutor aeromodelistului începător. Ele pot fi folosite pînă cînd constructorul va învăța să-și confecționeze singur elicea.

După ce am cumpărat motorul, cu elicea anexată și am preparat carburantul, urmează, ca la orice motor, rodajul acestuia. De această operație depinde în mare măsură viața lui.

Rodajul se face pe aeromodel? Nu! Încă puțină răbdare. În vederea rodajului luăm o bucată de lemn de fag, în grosime de 10 mm, în care tăiem un locaș după dimensiunile motorașului (ca în fig. nr. 1). Dăm patru găuri acestui suport în care introducem șuruburi cu piulițe și șaibă și fixăm motorul nostru cît mai solid. Apoi construim un rezervor de combustibil de aproximativ 100 cmc (Pe acesta îl putem confecționa din tabla unei cutii de conserve). Fixăm rezervorul pe batiul motorului în spatele acestuia, legîndu-l cu un fir elastic. Apoi îl racordăm la conducta carburatorului cu un tub flexibil. Este bine ca între rezervor și batiul de lemn să așezăm o bucată de burete sau pîslă,





care să preia o parte din vibrațiile ce se transmit la combustibilul din rezervor, în timpul funcționării.

O dată terminate aceste pregătiri ne alegem locul de prindere al batiului: un colț de masă sau un scaun nefolosibil — în nici un caz menghina. Prindem batiul prin trei șuruburi de lemn. Închidem acul carburatorului și în rezervorul care în prealabil a fost bine spălat cu petrol, ca și motorul, introducem combustibilul, preparat după rețeta dată. Fixăm elicea în poziție verticală, strîngînd-o bine în ax. Curățăm masa de obiectele aflate în apropiere (rodajul este indicat să se facă afară, la un loc ferit de praf). Sîntem gata să încercăm pornirea interesantei noastre jucării.

Sprijinind două degete pe elice, lîngă butucul acesteia, așa cum se observă în schița nr. 2, apăsăm scurt în sensul de rotație al acesteia și retragem brusc mîna din raza ei de acțiune. Șurubul contra pistonului, din capul cilindrului, care face să varieze volumul camerei de explozie, se înșurubează, de la poziția complet deschis, pînă cînd simțim că a crescut rezistența la rotire a elicei (aproximativ două ture). De-abia acum deschidem acul carburatorului, puțin cîte puțin, pentru a lăsa să primească combustibil din rezervor. Se apasă cu prudență, scurt, pe elice. Vor începe să se audă primele rateuri, deci primele semne de viață ale motorului. Mărim debitul combustibilului, prin deschiderea, în continuare a acului, mai strîngem puțin șurubul contra pistonului și repetăm operația de pornire.

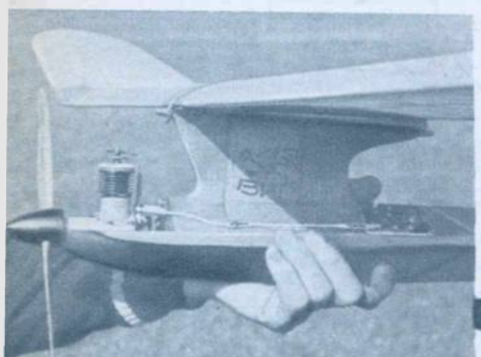
Dacă motorul a pornit nu îl lăsăm să funcționeze mai mult de 1—2 minute, după care îl oprim. Repetăm operația de mai multe ori pînă cunoaștem poziția precisă a deschiderii acului de la carburator și a poziției șurubului de la contra piston.

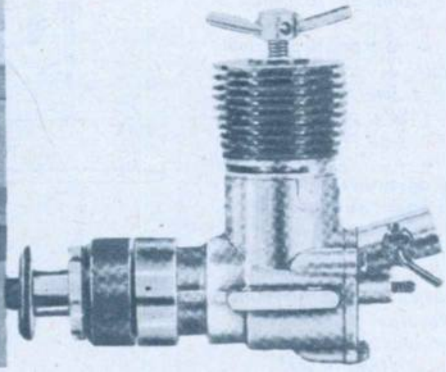
Pentru o pornire mai ușoară reglajul se face cu mișcări mici și ușoare. Dacă rateurile sînt scurte și motorul se încăpățînează să pornească, înseamnă că mai are nevoie de combustibil. Dacă rezistența pistonului este prea mare, iar pe ferestrele cilindrului începe să fie aruncat combustibil, este limpede că a primit prea mult și e necesar a se închide acul jiglorului și a se mai deschide șurubul contra pistonului. «Dăm la pală» de mai multe ori pentru a elimina plusul de combustibil și repetăm operația de pornire.

Rodajul durează aproximativ 3—5 ore, cu opriri pentru răcire. La început după fiecare 5 minute și apoi, progresiv, după 10—15 minute. După prima oră și jumătate de funcționare în aceste condiții se poate continua rodajul pe un aeromodel, fără ca să se ceară motorului întregul randament pe care poate să-l dea, aceasta pentru a înlesni o răcire mai bună, deci un rodaj mai corect.

Celelalte două motorașe — Supertiger — sînt indicate sportivilor de performanță. Ele folosesc pentru funcționare bujie cu filament incandescent și o sursă de curent de 1,5 și 2 W. Această sursă de curent poate fi un simplu acumulator de radio. Motoarele au o turație de 22 500 ture/minut cu 0,62 CP la 2,5 cmc și 1,10 CP la 5 cmc. Combustibilul folosit pentru aceste tipuri este: 75 părți alcool metilic și 25 părți ulei de ricin. Procedeul de pornire este în linii mari asemănător cu cel descris mai înainte. Durata rodajului acestora însă se reduce la 1,5—2 ore, deoarece ele sînt livrate cu rodaj din uzina producătoare. Sportivii care le folosesc au destulă experiență în exploatarea lor, astfel că în prezentul articol este de prisos un comentariu în acest sens.

Dumitru IVANCEA
maestru al sportului





ARIPA ZBURĂTOARE AV-221 FAUVEL

Printre noutățile care vor fi prezentate anul acesta la Salonul aviatic de la Cannes se va număra și planorul autonom AV-221, de tip aripă zburătoare, construit de Charles Fauvel. El va stîrni interes din două motive: ca planor, AV-221 este o construcție deosebit de interesantă, cu o finețe de 27 la 85 km/oră, cu o cabină spațioasă, avînd două locuri, așezate alături; în al doilea rînd motorul lui va produce, după aprecierea specialiștilor, o adevărată senzație în rîndurile constructorilor amatori.

«Pigmeu», cum a fost denumit micul motor ce va echipa aripa zburătoare, conceput de ing. Coucy, este în 4 timpi, are 4 cilindri, dezvoltă 40 CP, cîntărește 40 kg împreună cu demarorul electric, iar ca dimensiuni amintim: 45 cm lățime, 32 cm înălțime și 44 cm lungime. Acționat de acest «pigmeu», planorul va decola, în zborurile demonstrative de la Cannes, pe o distanță de 125 m și va urca cu 2 m/sec. avînd o greutate maximă de 350 kg, din care 225 încărcătură utilă.

Planorul autonom (motoplanorul) folosește motorul doar pentru decolare și ajungerea în zona favorabilă zborului planat, după care motorul este oprit și elicea așezată în «drapel» (vertical). Desigur motorul poate fi pornit din nou în cazul pierderilor de înălțime, pentru reîntoarcerea la bază.

Charles Fauvel, acest animator al sportului aviatic din Franța, intenționează să folosească «Pigmeul» și pe alte două planoare independente: aripa zburătoare monoplas AV-48, cu profil laminar și biplasul în tandem de mare finețe AV-46.

În fotografie: biplasul AV-221.



Știri alpine

Ascensiuni mecanizate



Aparatul pentru ascensiuni «Tot mai sus».

Între ultimele noutăți tehnice apărute în Munții Alpi s-au făcut remarcate în mod deosebit o serie de mecanisme complexe, cu ajutorul cărora amatorii de alpinism pot «escalada» surplombele și cele mai dificile tavane, cu un efort minim și fără a fi specializați în prealabil în cățărătura la coardă dublă. Un prim aparat construit de H. Sechser, botezat «Dachhelfer-Professional», cîntărește numai 3 kg și se bazează pe principiul unui braț pliant manevrat electric și prevăzut la o extremitate cu un scaun pe care stă așezat alpinistul. Brațul poate fi confecționat de 3,8 sau 15 m, după mărimea tavanului. Mecanismul este însă lipsit de cordon de siguranță, asigurarea efectuîndu-se numai la coardă. Ca atare nu orice începător în alpinism se acomodează la acest fel de escaladă, din pricina senzației de nesiguranță prezentă continuu în golul de sub surplombele ce întrerup pereții.

Un alt aparat a cărui fotografie o publicăm, denumit «Tot mai sus», este confecționat din aluminiu și cîntărește 107 kg. Acționarea lui se face cu picioarele, printr-un fel de pedale, și din această cauză este necesar un antrenament serios al musculaturii membrelor inferioare spre a putea fi solicitate la mare efort timp de ore întregi. Pentru iarnă se pot adapta acestui aparat colțari. Mecanismul este prevăzut cu centură de siguranță precum și cu un schimbător de trei sau opt viteze. Din păcate, oricît de perfecționat ar fi acest aparat, el nu înlătură riscul de a rămîne în perete, deoarece nu există posibilitatea executării manevrelor pentru coborîre pe stîncă.

În sfîrșit, pentru a face accesibilă pătrunderea în zona alpină și a nealpiniștilor, a fost pus la punct un al treilea mecanism denumit «Maestrul hornurilor». El este acționat de o elice plasată sub cabina pasagerilor, pusă în mișcare de curenții ascendenți existenți în hornuri. O transmisie foarte complicată, din plastic, acționează o serie de gheare care împing în peretele stîncos. Urcarea nu este posibilă decît pe hornuri, adică acolo unde există doi pereți paraleli apropiați. Pentru sezonul în curs s-a preconizat punerea în exploatare a mai multor «Maeștri ai hornurilor» în zona alpină din Wildenkaiser.

Iarnă . . . primăvara

Aflați permanent în bătaia razelor soarelui, pereții sudici ai munților nu vor putea prezenta niciodată dificultăți de ordinul celor nordici, care rețin zăpada, gheața și în care iarna temperatura este permanent scăzută întocmai ca în marile trasee din Alpi. Un perete cu astfel de condiții nordice este «Triglavul» (peste 1 500 m) din Alpii Dinarici, care este foarte dificil de escaladat nu numai pentru alpiniștii iugoslavi obișnuiți cu el, dar chiar pentru cei antrenați în marile trasee de gheață din Alpi. Cel mai atrăgător dintre traseele existente în acest perete este cel parcurs în premieră vara, în anul 1929, de către Karl Prusik și Roman Szalay, lung de 1 250 m. Dificultatea lui este de gr. IV-V.

În aprilie 1955, doi alpiniști sîrbi au efectuat în cinci zile prima escaladă de iarnă a acestui traseu, deși primăvara începuse de mult pe coasta Adriaticei. Anul trecut o echipă de alpiniști din R.D. Germană a reeditat această escaladă, tot în luna aprilie. Deși sezonul alpin hivernal se încheiase, condițiile în care a decurs cățărarea s-au dovedit a fi de miez de iarnă.



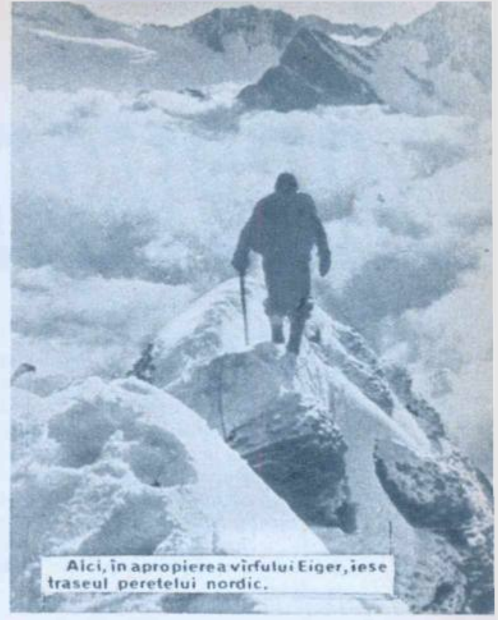
Peretele nordic «Triglav»

Expediție cehoslovacă

Anul trecut o expediție cehoslovacă cuprinzînd 12 alpiniști a activat intens în Valea Ichmara din Hindukus, cercetînd una din cele mai puțin cunoscute văi de altitudine. Tabăra de bază a fost instalată la circa 3 700 m, într-o zonă în care încă nu pătrunsese picior de explorator. Cu toată permanenta influență nefastă a musonului, la 9 august 1965 a fost cucerit vîrful Kuh-i-Meena (6 170 m), urmat apoi de alte piscuri de peste 6 000 m și de zece prime ascensiuni pe vîrfuri ce depășeau 5 000 m. În felul acesta, alpiniștii cehi au reușit să înregistreze cele mai valoroase ascensiuni din istoricul expedițiilor în zona Hindukus. Totodată, ei au realizat acolo o prețioasă colecție de fotografii documentare datorate lui Vilem Heckel, recunoscut în întreaga lume pentru imaginile sale de munte.

Mircea BOGDAN

„Căpcăunul" a fost învins, dar cu ce preț. . .



Aici, în apropierea vîrfului Eiger, iese traseul peretelui nordic.

Printr-o cădere gigantică de 1 400 m s-a încheiat viața unuia dintre cei mai cunoscuți alpiniști ai zilelor noastre: americanul John Harlin. Tragedia s-a petrecut în peretele de miazănoapte al muntelui Eiger (în limba germană «Căpcăunul»), unde pe parcursul a 31 de ani, în 53 de escalade, și-au găsit moartea, înaintea lui Harlin, încă 27 de alpiniști. Totul a început în ziua de 24 februarie 1966, cînd s-a pornit asaltul de iarnă al acelui perete, pe un nou traseu: direttissima, traseul liniei drepte din vîrf (3 974 m) spre baza formată din cîmpurile de zăpadă ce acoperă grohotișurile și pășunile alpine aflate la aproximativ 2 000 m. În acea zi au atacat peretele opt alpiniști din R.F. Germană conduși de Jörg Lehne, care dispuneau de un echipament modern, experimentat timp de ani de zile, cuprinzînd printre altele dispozitive speciale de urcat pe coarda fixă, hrană concentrată, aparate de radio emisie-recepție, pitoane din oțel special. Planul de «atac» era de a învinge peretele pe traseul direct, cu ajutorul tehnicii moderne folosită în expedițiile himalaiene. Se urmărea o adevărată expediție pe verticală, echipîndu-se peretele cu corzi fixe de la bază pînă în vîrf și instalîndu-se pe drum tabere cu corturi pentru bivuac. Corzile fixe trebuiau să permită oricînd coborîrea din perete, pentru refacerea forțelor la hotelul Kleine Scheidegg, de pe terasa căruia reporterii și publicul puteau urmări cu ajutorul unui telescop evoluția cățărătorilor.

Dar alpiniștii germani nu erau singurii candidați la premieră. Cu cîteva zile înaintea lor, sosise o echipă anglo-americană, condusă de John Harlin, formată din cinci persoane. La început, cele două grupe «rivale» au înaintat în paralel, însă cînd s-au găsit în fața primelor surplombe și viscole, au făcut cauză comună. În a 27-a zi de escaladă, la 22 martie, cinci dintre alpiniști (patru germani și un scoțian) se aflau în frunte, în partea superioară a peretelui, în circul suspendat de gheață numit «păianjenul alb». În acest moment, pe coarda fixă din surplombele de dedesubt urca John Harlin pentru a se alătura echipei de asalt. Deteriorată din cauza căderilor de pietre, coarda s-a rupt brusc și Harlin, căzînd pe spate, a trecut într-un zbor halucinant prin fața obiectivului telescopului de pe terasa hotelului. Echipa de asalt a rămas practic izolată de restul alpiniștilor (care au coborît pentru a-și transporta tovarășul mort la Kleine Scheidegg), dar ea a continuat urcușul reușind, după alte trei zile, să forțeze ieșirea în vîrful Eiger. După un ultim bivuac petrecut în grote săpate în gheață chiar sub calota vîrfului, alpiniștii au atins la 26 martie, în cea de-a 31-a zi de ascensiune, punctul de plecare. Numele celor cinci învingători sînt: Jörg Lehne, Günther Strobel, Dougal Haston, Roland Votteler, Siegfried Hupfauer. În jurul escaladei lor, întreprinse cu mijloace neobișnuite pînă acum, s-a declanșat o violentă dispută avînd ca titlu întrebarea: care este limita de folosire a tehnicii moderne în lupta alpiniștilor cu muntele?

Ing. W. KARGEL

În colecția „Călăuza turistului" — Dunărea

(Editura U.C.F.S.)

Majoritatea turiștilor din țara noastră preferă să-și petreacă timpul liber reluînd, mereu, frumoasele și ispititoarele rute ale masivilor lanțului carpatin. Autorul cărții «Dunărea de la Baziaș pînă la Marea Neagră» — C. Burghele — reușește, în mod convingător, să ne demonstreze că peisajele dunărene sînt tot atît de atrăgătoare, de variate și interesante, ca și cele ale Ceahlăului, Bucegilor sau Retezatului.

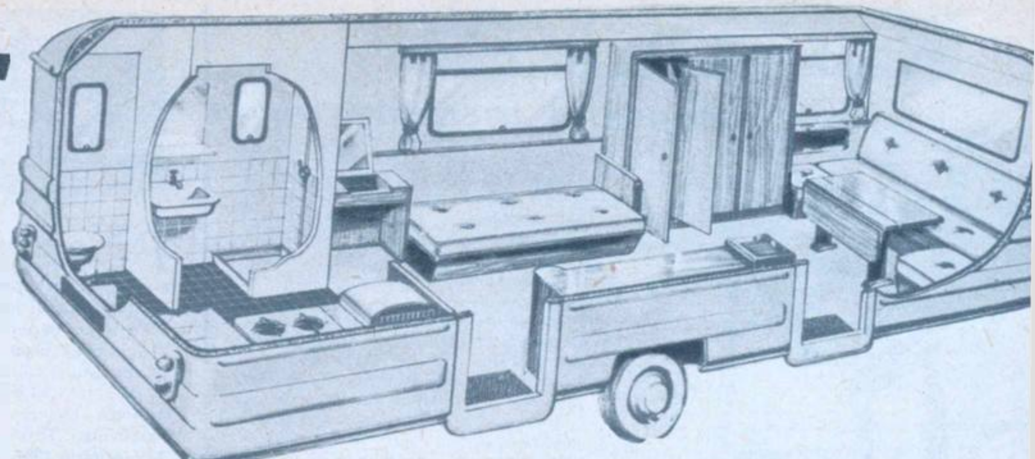
Lucrarea, de peste 160 de pagini, începe cu o privire generală asupra Dunării și bazinului hidrografic, după care urmează cele cinci capitole principale: «Între Baziaș și Turnu Severin»; «Între T. Severin și Călărași»; «Între Călărași și Galați»; «Între Galați și Tulcea»; «Delta Dunării». Fiecare dintre acestea prezintă amănunțit localitățile, insulele, obiectivele turistice, monumentele istorice, construcțiile industriale, precum și anumite evenimente din trecut care au avut loc în orașele și satele situate pe malul fluviului. Deosebit de interesant și de documentat este descrisă Delta, cu fauna și flora sa luxuriantă, canalele navigabile, cabane, așezări omenești etc.

O hartă amănunțită a Dunării, precum și numeroase fotografii, completează această carte, utilă nu numai pentru turiști, ci pentru toți cei care vor să se informeze asupra unei importante zone geografice a patriei noastre.

În încheiere, reproducem o recomandare a autorului: «Dacă aceste excursii nu sînt completate și prin incursiuni cu lotca în țesătura deasă de stuf, prin potecile de apă unde palpită adevărata viață a Deltei, însuflețită de țipătul strident al unui stîrc sau de plescăitul unei cozi de pește pe oglinda apei, ele sînt întrucîtva asemănătoare cu perceperea peisajelor din tren sau autocar, film mut, lipsit de clipocitul zglobiu al unui pîrîu sau de ecoul unui tunet îndepărtat în hăurile munților».

E.R.

Caravaning

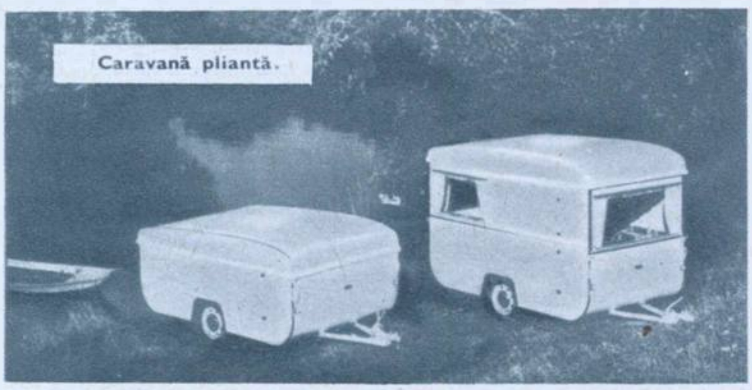


Caravană tip «locuinţă permanentă».

Aţi văzut, desigur, vara, pe şosele o remorcă pe două roţi, amenajată ca o mică locuinţă, care rulează lin în urma unui autoturism. În plină natură, în locurile cele mai pitoreşti, la munte sau la mare, această locuinţă pe roţi asigură celor ce o utilizează un confort modern, dîndu-le independenţă de mişcare, posibilitatea de a se opri acolo unde peisajul li se pare mai interesant, mediul înconjurător mai atrăgător.



Caravană de turism.



Caravană pliantă.

Turismul în caravane — caravaningul — este astăzi o formă de drumeţie motorizată în plină extindere pe plan mondial. Două recente saloane internaţionale cu specific de caravaning, la Amsterdam şi la Le Bourget, au expus tipurile de «locuinţe pe roate» care se fabrică în prezent. În linii mari, tendinţele constructive se împart în trei direcţii.

Caravana uşoară şi pliantă, uneori numai un cort pe covergile platformei, este foarte răspîndită, datorită preţului redus şi posibilităţilor mai bune de pătrundere în teren. O asemnea caravană este remorcată destul de uşor de către automobil, deoarece opune o rezistenţă mai mică la remorcare şi, datorită centrului de greutate coborît, are o mai bună stabilitate la viraje şi denivelări.

Alt tip este caravana de turism. Ea caută să îmbine greutatea redusă cu un confort ameliorat. În acest scop sînt larg întrebuinţate aluminiul şi masele plastice.

Pentru cei cu tendinţe sedentare se construiesc caravane tip locuinţă permanentă. Acestea dispun de o bogată dotare interioară, dar se deplasează mai greu, numai la începutul şi la sfîrşitul perioadei de caravaning.

Caravanele au amenajări interioare diferite. În general există 2—3 banchete – paturi, spălător şi reşou cu gaze. Anumite spaţii disponibile sînt amenajate pentru amplasarea bagajelor, alimentelor şi echipamentului sportiv. Dar această dotare poate fi extinsă. Aşa de exemplu la caravanele tip «locuinţă permanentă» există două încăperi, sală de baie, bucătărie. Diverse tipuri de încălzire şi de condiţionare a aerului pot fi adoptate în funcţie de necesităţi.

Pentru alegerea unei caravane se porneşte de la capacitatea de remorcare a autoturismului respectiv. Astfel, pentru un automobil cu motor de 850—1100 cmc (35—50 CP DIN), greu de 600—800 kg, se alege o remorcă lungă de 3 m şi grea de 400 kg. Dacă maşina dispune de un motor de 1500—1700 cmc (60—80 CP DIN) şi este grea de 900—1100 kg, atunci caravana poate ajunge la 700 kg greutate maximă şi 4,5 m lungime. În cazul caravaningului pe drumuri de munte, este necesar ca greutatea totală remorcată să nu depăşească jumătate din greutatea autoturismului.

Dar caravaningul inseamnă nu numai recreere în mijlocul naturii ci şi parcurgerea unui anumit itinerar lung de sute de kilometri, citeodată în condiţii dificile de stare a drumului. Acest lucru impune ca autoconvoiul, format din automobil şi caravană, să fie impecabil realizat din punct de vedere mecanic. Deşi s-ar părea că tehnica construirii unor astfel de caravane este simplă, în realitate apar ca absolut necesare o serie de elemente de maximă importanţă, multe dintre ele împrumutate din transportul rutier greu. Astfel, dispozitivul de remorcare trebuie să prezinte o siguranţă absolută în funcţionare (o decuplare întîmplătoare poate provoca accidente grave) şi să nu supraîncarce roţile din spate ale automobilului. Remorcarea se face prin stabilizatoare speciale cu dublu efect, care permit o repartiţie judicioasă a greutăţilor pe toate cele trei axele (două ale autovehiculului şi una a caravanei) suprimînd în acest fel efectul de tangaj şi necesitatea de majorare a presiunii în anvelopele din spate. Totodată, caravana este prevăzută cu dispozitiv de frînare prin inerţie sau centrifugal, care lucrează corelat cu frîna automobilului. Dispozitive speciale de antişerpuire asigură urmărirea corectă de către caravană a autovehiculului, iar avertizoare electrice sau sonore informează asupra eventualelor pane de cauciuc intervenite la remorcă.

Caravaningul ridică şi unele probleme speciale de conducere. La noi în ţară, Regulamentul pentru aplicarea Decretului nr. 328/1966 privind circulaţia pe drumurile publice prevede obligativitatea permisului «categoria E» pentru conducerea unui autovehicul cu remorcă a cărei greutate maximă autorizată este mai mare de 750 kg.

Ing. Dinu GEORGESCU

TAUNUS 12 M

Taunus 12 M este o berlină de cinci locuri, cu două uşi, construită de uzinele Ford din Köln (R.F. Germană). Este una din puţinele automobile studiate şi încercate în S.U.A. şi construite în Europa. De altfel, originea americană a maşinii poate fi uşor ghicită din forma generală a caroseriei care aminteşte binecunoscutul «Cardinal», fabricat cu ani în urmă dincolo de ocean. Automobilul are un motor curios pentru o construcţie de inspiraţie americană: patru cilindri în V la 60 de grade. Aceeaşi curiozitate o stîrneşte şi organizarea generală a maşinii cu tracţiune pe faţă. Cilindreea motorului de 1 183 cmc şi raportul de comprimare 7,8:1 permit motorului să dezvolte, la 4 500 rot/min, 50 CP (SAE). Ambreiajul este de tip monodisc uscat, iar schimbătorul de viteze are patru trepte sincronizate.

Suspensia automobilului este independentă în faţă, cu un arc de foi transversal; în spate osia este rigidă cu două arcuri de foi longitudinale. Sistemul de frînare are tamburi în spate şi discuri în faţă.

Dimensiuni generale (mm): lungime — 4 250; lăţime — 1 590; înălţime — 1 460; distanţă minimă la sol — 155; cale — 1 245; ampatament — 2 530; raza minimă de viraj — 5 300.

Autoturismul are o greutate proprie de 843 kg, consumă 7,5—12 litri de benzină la 100 km şi atinge viteza maximă de 125 km/h.

Într-o altă variantă, maşina se livrează cu motor de 1 498 cmc, raport de compresiune 8:1, avînd 57 CP (SAE) la 5 000 rot/min; cu acest motor automobilul atinge 130 km/h.



CUPA PRIETENIEI„ la motocros

Un public numeros (peste 20 000 spectatori), dispute «aprinse», un traseu modern amenajat — iată principalele condiţii in care a avut loc anul acesta, în parcul sportiv Pantelimon, cea de-a V-a ediţie a «Cupei prieteniei» la motocros. Concursul a reunit la start pe cei mai buni dintre alergătorii noştri, precum şi cîţiva motocrosişti de factură modestă din Iugoslavia, R.F. Germană şi Suedia. Evoluţia acestora din urmă (în număr de doi) era aşteptată cu interes, cunoscînd că suedezii cultivă în mod deosebit concursurile în teren accidentat, fabrică două motociclete destul de reuşite (Husqvarna şi Lindström) şi au o pleiadă strălucită de alergători, în fruntea cărora se găsesc Hallman şi Tibblin, deţinători ai titlurilor de campioni mondiali. Dar aşteptările n-au fost confirmate, deoarece concurentul Jardenberg, accidentîndu-se la antrenament, n-a luat parte la concurs, iar colegul său Engström a «mers» slab, sub valoarea de campion naţional, pe care şi-a declarat-o in palmares (s-ar putea, bineinţeles, ca aici să fi intervenit şi anumite condiţii obiective: inadaptarea la traseu, unele defecţiuni tehnice etc.).

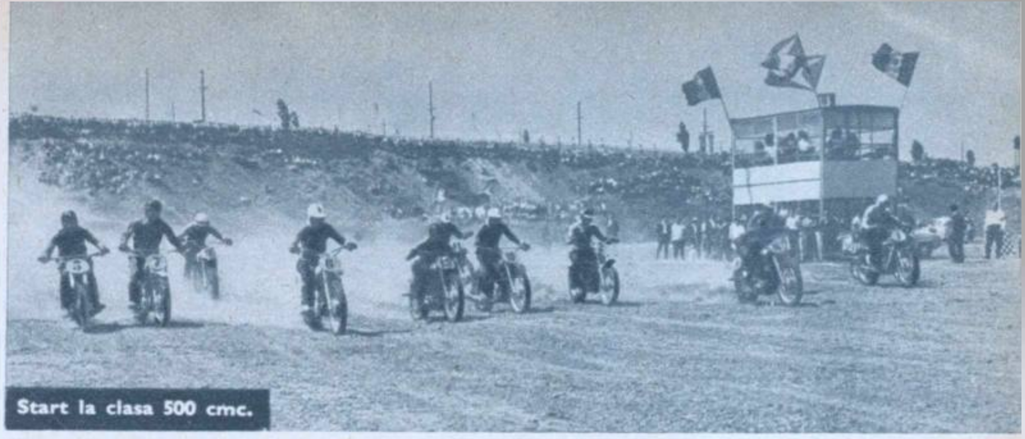
Cu asemenea adversari, alergătorii români au luat de la început cursa pe seama lor şi au dus-o pînă la capăt, făcîndu-ne să credem la un moment dat că ne aflăm în faţa unei etape de campionat naţional. La clasa 250 cmc — cea mai frumoasă din concurs — am asistat la un spectaculos «duel» între Doviţ şi Dănescu, încheiat cu victoria celui din urmă. În ambele manşe, conducerea a luat-o iniţial Doviţ, care s-a menţinut multă vreme în frunte, spre satisfacţia miilor de «metalurgişti» care îl susţineau de pe margine. Pînă la sfirşit, însă, el a fost nevoit să cedeze în faţa dîrzeniei, condiţiei fizice şi orientării tactice excelente dovedite de Dănescu. Cunoscutul alergător de la «Steaua» a cucerit astfel pentru a treia oară «Cupa» oferită de organizatori, după ce o mai cucerise în 1962 (împreună cu echipa din care a făcut parte) şi în 1963.

În proba rezervată motocicletelor de 500 cmc — interesantă şi ea prin desele răsturnări de situaţii şi prin tenacitatea cu care au alergat Kerestes, Ion, Puiu, Stefani şi, într-o oarecare măsură, Seiler şi suedezul Engström — învingător a ieşit cel menţionat la început în această înşiruire. Kerestes a dus o luptă strînsă cu impetuosul Gheorghe Ion şi a cîştigat «Cupa», văzîndu-şi astfel răsplătite, încă o dată, eforturile depuse în actualul sezon, în care evoluează cu merite demne de evidenţiat.

Cu prilejul celei de-a V-a ediţii a «Cupei prieteniei», federaţia noastră a promovat în echipa care ne-a reprezentat cîţiva dintre alergătorii tineri: Chiţu, Goran, Moaşa, Dumitrache, Santa. Ideea a fost binevenită, deoarece a contribuit la familiarizarea acestor alergători cu atmosfera întrecerilor internaţionale, cu ritmul pe care sportivii consacraţi îl imprimă unei astfel de dispute. Totodată, trebuie menţionat că această ediţie a tradiţionalei întreceri de motocros a scos în evidenţă din nou faptul că dispunem de cîţiva alergători de valoare ridicată, ce ne pot reprezenta cu cinste în orice concurs de pe continent.

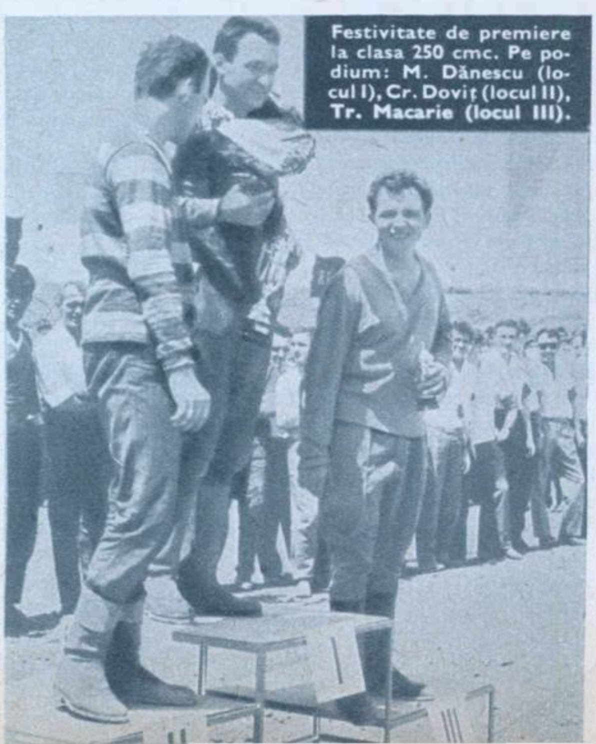
În încheiere, cîteva cuvinte despre iubitorii sportului cu motor de la clubul «Metalurgistul» al Uzinei «23 August». Aceşti oameni entuziaşti şi cu iniţiativă vor sfîrşi, probabil în toamnă, lucrările de construire a noului parc sportiv de la Pantelimon. Pe un teren plin de bălării şi bălţoace mai înainte, ei au amenajat un bun traseu de motocros, dotat cu start automat, turnuri de arbitraj şi urmărire etc. Alături de acest traseu se conturează încă de pe acum şi alte instalaţii speciale, precum şi o pistă de dirt-track. Cînd toate acestea vor fi gata, Capitala va dispune de un admirabil complex pentru motociclism, de o bază sportivă pe care vor putea concura cu plăcere chiar şi cei mai pretenţioşi alergători. Pe cînd o asemenea iniţiativă şi în alte oraşe din ţară?

Dumitru IOSUB
Fotografii: Şt. CIOTLOŞ


Start la clasa 500 cmc.


Luptă strînsă între Doviţ (8) şi Dănescu (7).


Instantaneu din timpul desfăşurării probei de 250 cmc.


Festivitate de premiere la clasa 250 cmc. Pe podium: M. Dănescu (locul I), Cr. Doviţ (locul II), Tr. Macarie (locul III).



Gh. Ion (5) şi E. Kerestes (7) s-au succedat pe rînd la conducerea «plutonului».



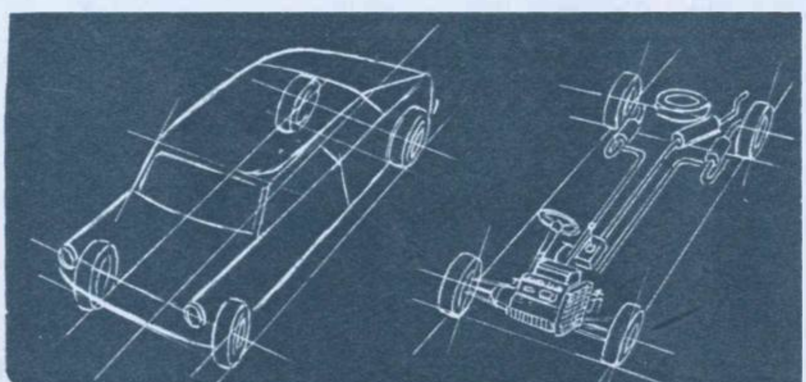
O realizare creatoare a soluției Issigonis: autoturismul Primula Autobianchi. De remarcat in plus ușa din spate care mărește mult accesibilitatea.



După un sfert de secol de conservatorism, firma DKW a inceput să renunțe la motorul în doi timpi. Prima tentativă în acest sens o constituie autoturismul Audi construit pe baza vechiului F 102, la care s-a adaptat un motor in patru timpi (Mercedes Benz).



Prima mașină americană, din 1938 incoace, cu tracțiune față: Oldsmobile Toronado (motor V8 de 7 litri, 385 CP, 2040 kg).



Roțile plasate periferic, motorul și transmisia dispuse transversal in față, caroseria prelungită în partea posterioară — iată principalele caracteristici ale concepției BMC.

Automo

Aparent, de la crearea automobilului și pînă azi, în structura acestuia nu s-a schimbat nimic, el fiind compus din aceleași părți ca și cu 70 de ani în urmă. În realitate însă, mașina anului 1966 este un vehicul rapid, confortabil, elegant, robust și sigur in exploatare, care amintește doar structural (și uneori nici atît) construcțiile anului 1900. Urmărirea atentă a evoluției automobilului — acest element indispensabil societății contemporane — permite unele observații, pe care le vom insera aici și care se referă la autoturismul destinat marelui public.

MOTORUL. Pe plan european, voga motorului de un litru a apus. Creșterea vitezei medii de circulație și necesitatea demarajelor rapide impun motoare mai puternice, astfel că se remarcă o deplasare din gama 1 000—1 100 cmc spre 1 200—1 500 cmc. Preferința pentru cilindreele sporite este determinată nu numai de performanțe, ci și de prelungirea longevității motorului. În ceea ce privește tipul, motorul clasic cu electroaprindere, in patru timpi, răcit cu apă, cu cilindrii în linie, deține supremația fără echivoc. Motoarele de cilindrei medii în V sau boxer sînt atît de rare, încît se poate spune că ele constituie excepții (Ford Taunus și Zaporojeț cu motoare în V, Volkswagen și BMW 700 cu motoare boxer).

Datorită goanei după performanță, turația impune din ce în ce mai insistent arborii cu came în chiulasă, antrenarea făcîndu-se prin curea. Soluția se va generaliza probabil ținînd seama și de avantajele de ordin constructiv pe care le aduce: simplificarea construcției blocului motor, posibilitatea de a antrena mai ușor ruptorul-distribuitor, pompa de benzină și eventual pompa de injecție.

În alimentare, disputa carburator-pompă de injecție încă nu este tranșată. Se poate remarca o încetinire a răspîndirii sistemului de injecție cu benzină, insoțită de perfecționarea carburatoarelor, fapt care ne face să ne gîndim la abandonarea ideii injecției la motoarele autoturismelor normale. Explicația este legată de costul ridicat al aparaturii de injecție și de dificultățile de exploatare.

Răcirea cu lichid se generalizează sub forma circuitelor închise, în defavoarea celei cu aer. Aceasta din urmă se mai utilizează deocamdată în R.F. Germană, unde tradiția uzinelor Volkswagen și Porsche încă n-a cedat. În sistemele clasice de răcire cu lichid a apărut un element de viitor: comanda electrică a ventilatorului, pusă în funcție de regimul termic al motorului. Prin aceasta, o mare parte din energia consumată de ventilatoarele obișnuite (7 — 10% din puterea motorului) este astfel economisită. Renault 16, Fiat 1 500 și Peugeot 204, ale căror ventilatoare sînt puse în funcție prin intermediul unor ambreiaje electromagnetice, nu constituie dec
inceput.

În ceea ce privește celelalte tipu
motoare, trebuie remarcat în primu
faptul că «doi timpii» pierd te
intr-un ritm destul de accelerat. În
precedent DKW și SAAB au ar
trecerea parțială a producției de
pe motoarele în patru timpi, «doi
lor» rămînîndu-le credincioase, de
dată, uzinele din Eisenach și Zw
(R.D. Germană) și firma Suzuligh
ponia).

Nici motorul Wankel nu face prc
Pînă în prezent numai NSU fabr
serie varianta spider cu motor de
iar din unirea eforturilor acestei
cu Citroen n-a rezultat decit un
mobil-experiment, al cărui viito
încă incert.

TRANSMISIA. Ambreiajele c
fragmă se impun tot mai mult. Ase
celui dispus pe «Primula Autobia
ele sînt comandate în general hid
comportînd uneori dispozitive de
automată a jocului.

Transmisiile automate, răspîndi
în S.U.A., își caută calea și în E
deși aici ele n-au devenit încă pre
menitoare din cauza prețului
Mergînd pe o cale de mijloc, un
structori au trecut la o aplicare p
a acestui gen de transmisii prin ir
cerea ambreiajelor automate (Hy
Saxomat sau Ferlec), pe turisme r
sau chiar mici, cum este Trabant

Totuși unele firme aplică și i
transmisia automată, dar aceasta
la cerere, prețul mașinii crescînd c
Interesantă este inițiativa construc
de la Fiat de a aplica această
pe un autoturism de mic litraj: Fi
Viabilitatea soluției rămîne însă i
nică, știind că această mașină are
un preț destul de mare pe piața
peană.

O soluție surpriză a constitui
riția turismului olandez DAF, ec
o transmisie continuă, mecani
curele. Adversarii sistemului, c
mau că el este propriu numai p
mici, au trebuit să-și revizuiască
la apariția unei mașini sportive
mula 3», cu un motor de circa
Sistemul pare atrăgător mai a
aspectul prețului, dar unele dific
întreținere și exploatare nu par
comande largii răspîndiri.

SUSPENSIA. Trebuie mai în
arate că suspensia cu punte rigid
o raritate, ca urmare a faptului
astfel de organizare, roțile acelei
se influențează reciproc, iar pu
o mare greutate; toate acestea în
in final calitatea suspensiei. Actu
suspensiile se orientează în totali
mărirea curselor, reducerea frec
celor mai joase și eliminarea ta
De aceea nu trebuie să surpr
arcul elicoidal se extinde, iar c
se mai menține numai prin r

...ilul de azi

...umărului de elemente din care e compus. ...entru obținerea unei caracteristici fa...orabile, mulți constructori apelează azi ...a o suspensie combinată: arcuri elico...dale și cu foi, soluția avînd o largă ...tilizare.

O mențiune specială trebuie făcută ba...elor de torsiune care se impun din ce ...n ce.

Sporadic se mai utilizează și elementele ...de cauciuc (Mazda R 360 și Austin 1 800, ...1 100, 850), suspensia pneumatică (Mer...cedes 300 E, 600), cea hidropneumatică ...Citroën ID-19, DS-19, Pallas). Răspîn...direa acestor elemente de suspensie în ...viitorul apropiat va fi fără îndoială opri...ă de costul ridicat. Tot prețul mare este ...principalul obstacol și în calea sistemului ...«Hydrolastic» utilizat numai pe Austin ...1 800, 1 100, 850 și Innocenti IM-3. ...După cum se știe, acest sistem leagă ...hidraulic roțile din față și spate de pe ...aceeași parte a mașinii, eliminînd aproape ...complet oscilațiile de tangaj și asigurînd ...mașinii o ținută de drum superioară.

FRÎNELE rămîn totuși elementul care ...a cunoscut schimbările cele mai impor...tante. Cauza trebuie căutată în necesi...tatea asigurării securității circulației, în ...condițiile vitezelor actuale ridicate. Se ...știe că un bun sistem de frînare trebuie ...să oprească automobilul în cel mai scurt ...spațiu posibil, fără a-l scoate din traseu. ...Clasica frînă cu saboți, pe lîngă capa...citatea mică de frînare și răcire, este ...supusă și pericolului de fading. De aceea, ...construcțiile actuale se orientează tot ...mai mult spre «frîna-disc», care se aplică ...mai ales pe autoturismele mari. Cîteva ...cifre: din totalul autoturismelor fabricate ...în 1965 cu motoare pînă la 1 000 cmc, ...14% au frîne disc pe față și 2% pe toate ...roțile: din cele cu motoare pînă la ...1 500 cmc, 56% au frîne disc pe față și ...12% integral; din cele cu motoare pînă ...la 2 000 cmc, 61% au frîne disc pe față ...și 15% integral.

Un alt progres în domeniul frînelor îl ...constituie aplicarea progresivă a efortu...lui de frînare în conformitate cu încăr...carea dinamică a osiilor și cu aderența ...drumului. Sistemul construit după acest ...principiu repartizează astfel efortul de ...frînare, încît blocarea roților este evitată.

INSTALAȚIA ELECTRICĂ a auto...turismelor a devenit și ea un domeniu ...al prefacerilor, mai ales prin înlocuirea ...dinamului prin alternator. Această ten...dință este reclamată tot mai insistent de ...consumul sporit de energie la regimuri ...joase de turație, care în ultima vreme s-a ...dublat prin prezența aparatelor de radio, ...a ventilatoarelor electrice etc. Or, unul ...din avantajele alternatorului constă, prin...tre altele, în capacitatea mare de produc...ție la regimuri joase. În plus, el este mai ...ușor și mai puțin voluminos decît un ...dinam de aceeași putere.

În instalația de aprindere, tranzistorii ...și croiesc drum încă destul de greu. Se ...pare însă că un nou tip de aprindere începe să se extindă: este vorba de aprinderea prin condensator de înaltă tensiune, în compunerea căruia intră bateria, un convertizor ce produce circa 500 de volți, condensatorul de înaltă tensiune, un transformator cu raport de transformare de circa 30, un ruptor și bujia. Aici energia de aprindere nu se mai acumulează inductiv, ci capacitiv, fiind pusă în valoare tot prin prezența ruptorului.

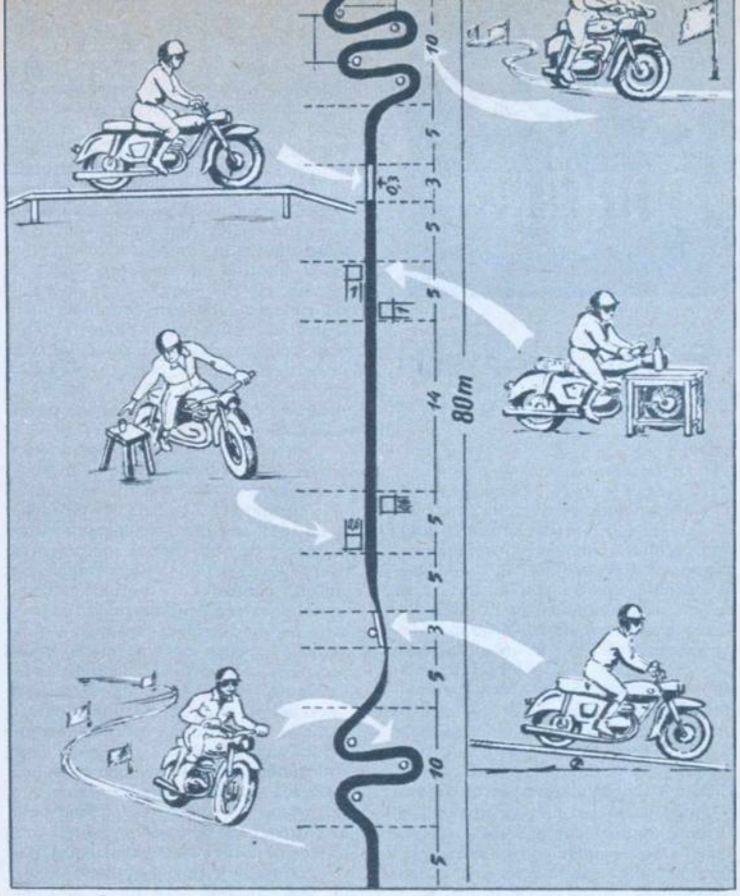
În ceea ce privește legăturile electrice, conductorii actuali, care creează acea încurcătură de cable în spatele tabloului de bord, încep să fie înlocuiți de circuitele imprimate. În sfîrșit, la sistemul de iluminare electrică lampa cu iod rămîne deocamdată un auxiliar de lux.

CAROSERIA. Dominația așa-numitului stil «ponton» în arhitecturarea caroseriilor este în plină vigoare. Iată însă că stilul lansat de constructorul șef al firmei BMC, Alec Issigonis, cîștigă din ce în ce mai mulți adepți. După Austin 1 800 și 1 100, Autobianchi (Primula) și Renault (R 16) au prezentat modele în aceeași manieră. Care sînt caracteristicile acestui stil? Mai întîi dispunerea roților cît mai aproape de extremitățile mașinii; îndepărtarea osiilor mărește stabilitatea și creează un mare spațiu pentru pasageri și bagaje. În al doilea rînd, dispunerea motorului transversal, în față, împreună cu celelalte organe ale transmisiei, mărește și mai mult spațiul disponibil. În sfîrșit, prelungirea părții posterioare a cabinei sporește confortul pasagerilor prin îmbunătățirea poziției lor.

Construcția propriu-zisă a caroseriilor actuale nu marchează noutăți frapante. Generalizarea caroseriilor purtătoare continuă să avanseze, însoțită de luarea unor măsuri care să asigure securitatea pasagerilor. În organizarea generală a turismelor mici și mijlocii domină ideea de grupare a motorului și transmisiei în față sau spate, renunțîndu-se la soluția clasică. Aceste scheme oferă posibilitatea folosirii mai raționale a spațiului interior al mașinii. Soluția «totul în spate» este mai criticabilă datorită stabilității proaste în viraje, a sensibilității la vîntul lateral, a prezenței tunelului central și a consumului suplimentar de energie pentru încălzirea pasagerilor. De aceea, orientarea tot mai multor constructori către soluția «totul în față» pare firească și nu trebuie să mire pe nimeni că ea a trecut pînă și la constructorii de peste ocean (automobilul Oldsmobile Toronado).

În ceea ce privește bordul, modificările sînt mici. Volanul se ramburează din ce în ce mai mult, căpătînd o tapiserie în centru pentru protecție. În același scop, întregul bord primește o îmbrăcăminte moale. În sfîrșit, moda schimbătorului de viteză la volan începe să apună, acesta coborînd la podea, unde oferă mai multă siguranță în funcționare.

Dr. ing. M. STRATULAT



Îndemînare la ghidon

Întrecerile Spartachiadei de vară sînt în toi și, în cadrul lor, un loc important îl ocupă și probele de motociclism. Posesorii de motociclete de la orașe și sate iau parte la marea competiție a verii, măsurîndu-și priceperea, experiența și curajul, fie în cadrul unor concursuri de regularitate, rezistență și turism, fie în cadrul unor întreceri de îndemînare. Pentru aceștia din urmă, ca și pentru cei care organizează astfel de concursuri, dăm în continuare cîteva indicații absolut necesare.

Un concurs de îndemînare cu motocicleta are scopul, după cum este binecunoscut, de a verifica iscusința concurenților în conducere, de a contribui la dezvoltarea curajului și aptitudinilor lor. Astfel de concursuri pot fi organizate atît pe asociații, cît și interasociații sau pe raioane, ele fiind deschise tuturor posesorilor de motociclete, indiferent de capacitatea cilindrică a motorului. Nu sînt admiși la start concurenții care au clasificare sportivă în motociclism sau cei cu motociclete speciale de curse.

Este bine ca toți participanții la concursurile de îndemînare să aibă un echipament adecvat, din care să nu lipsească, în mod obligatoriu, casca de protecție și mănușile. De asemenea, este necesar ca motocicletele să fie echipate cu două frîne independente pe ambele roți. Programul unei astfel de întreceri trebuie să cuprindă în ordine: revizia tehnică, închiderea parcului (terminarea înscrierilor), salutul sportiv, defilarea concurenților, desfășurarea competiției.

Traseul concursului se poate amenaja pe un teren de fotbal, pe un izlaz sau într-o piață. El trebuie să aibă o lungime de 70 — 80 m și o lățime de 2 — 3 m. În cazul în care se amenajează două trasee paralele, lățimea crește pînă la 4 — 6 m. Pe traseu se fac marcaje și se plantează anumite obstacole (conform ilustrației alăturate), pe care concurenții trebuie să le treacă, dovedindu-și astfel îndemînarea la ghidon. Astfel, după 5 m de la plecare, motocicliștii execută un slalom printre stegulețe, apoi ei sînt puși în continuare în situația să meargă pe o scîndură lungă de 3 m și lată de 25—30 cm, să mute o sticlă plină cu apă de pe o masă pe alta, să facă același lucru cu un pahar, să treacă peste o trambulină basculantă, să execute din nou, înainte de sosire, un slalom.

Participanții sînt obligați să respecte întrutotul traseul indicat în regulament, trecînd peste toate obstacolele. Plecarea din start se dă atunci cînd concurentul se găsește călare pe motocicletă, cu motorul pornit și cu ambele picioare pe linia de start. Aceeași poziție se pretinde și în momentul sosirii. În cazul unui singur traseu, întrecerea se desfășoară contra cronometru, primul loc fiind cîștigat de acel motociclist care a parcurs traseul în cel mai scurt timp și cu cele mai puține penalizări. Neparcurgerea traseului în condițiile stabilite atrage după sine următoarele penalizări: un punct pentru vărsarea apei din pahar; două puncte pentru lovirea stegulețelor, răsturnarea sticlei, spargerea paharului; trei puncte pentru mersul în afara scîndurii, spargerea sticlei, căderea de pe trambulină sau ocolirea ei; descalificare, pentru ieșirea din traseu sau evitarea voită a unui obstacol.

Concursurile de îndemînare, la care pot participa sute sau chiar mii de motocicliști amatori din întreaga țară, constituie prilejuri nimerite de popularizare a sportului cu motor, de depistare a noi elemente talentate necesare sportului de performanță, de sporire a iscusinței tineretului în mînuirea ghidonului. Consiliile asociațiilor și cluburilor sportive, secțiile de motociclism, organele U.C.F.S. au datoria să acorde atenția cuvenită acestui gen de întreceri, care îmbină armonios utilul cu plăcutul și pot aduce un spor de interes și frumusețe programului marii Spartachiade a verii.

ARTA de a conduce

Primii kilometri la volan

În numărul trecut al revistei, la această rubrică, s-a recomandat, pe bună dreptate celor interesați, să învețe conducerea automobilului, pe cît posibil, numai în cadrul organizat al școlilor destinate acestui scop. Dar, în realitate, nu toți cei ce doresc să devină șoferi amatori au posibilitatea să urmeze un curs (este vorba mai ales de viitorii minuitori ai volanului care locuiesc la țară sau în localități unde nu se organizează asemenea cursuri). Iată de ce ne-am gîndit ca, pentru aceștia, să dăm aici cîteva succinte indicații privind mai ales unele probleme așa-zise «mărunte», care se ivesc o dată cu primii kilometri de traseu.

După cum se știe, pentru cei ce învață conducerea în afara școlilor există afectate unele poligoane sau porțiuni de șosea, unde aceștia să-și facă pregătirea. În astfel de locuri, începătorii vin cu automobile proprii, însoțiți de șoferi cu experiență, care s-au oferit să-i instruiască. O dată ajunși la locul de pregătire, întrebarea ce și-o pun atît elevii cît și «profesorii» lor este următoarea: cu ce să înceapă?

Înainte de a porni automobilul, cea dintîi grijă trebuie să fie aceea de a face un control general al mașinii. Pentru aceasta automobilul va fi oprit pe partea dreaptă a șoselei, cît mai aproape de margine sau pe un refugiu (să nu uităm că în poligon mai există și alți începători, iar bunul obicei de a feri mașina din calea traficului rutier va fi întotdeauna folositor). Oprirea mașinii cît mai aproape de margine sau pe un refugiu este reclamată și de faptul că ieșirea de la volan se face prin ușa din stînga, iar vehiculul care ne-ar depăși în acel moment ar putea izbi ușa mașinii deschisă inopinat. Atenție, așadar, la coborîrea de la volan!

Controlul înainte de plecare este relativ sumar: nivelul apei (lichidului) în radiator, nivelul uleiului în baia de ulei, întinderea curelei de ventilator și un scurt control vizual asupra mecanismelor de sub capota motorului și asupra exteriorului automobilului. În timpul controlului, motorul trebuie oprit, deoarece ventilatorul în mișcare este periculos. Dacă motorul a fost încălzit, atunci este necesară multă precauție la deșurubarea bușonului radiatorului; se recomandă executarea operației cu o cîrpă mai mare pentru protejarea împotriva vaporilor fierbinți de apă care eventual s-ar degaja. Controlul înainte de plecare mai comportă curățirea geamurilor mașinii și a oglinzii retrovizoare (vizibilitatea cît mai bună este o condiție obligatorie pentru conducerea automobilului), reglarea și fixarea scaunului pentru a obține o poziție cît mai comodă și a nu avea unele surprize (un scaun care alunecă în timpul mersului poate deruta în conducere). Apoi ușile mașinii trebuie bine închise și nu numai în clichetul de siguranță. Pentru a porni trebuie eliberată frîna de mînă, iar cea de picior se va proba ușor, pe loc. Urmează după aceea încercarea ținutei optime: ambele mîini pe volan la «două fără zece» sau la «patru fără zece», privirea înainte, corpul relaxat... În sfîrșit, pornim motorul, îl lăsăm să se rotească cîteva clipe, semnalizăm celor din spate intenția de a ne înscrie pe firul de circulație, verificăm încă o dată situația prin oglinda retrovizoare și — la drum!

Schimbarea vitezelor, acționarea pedalei de ambreiaj și a celei de accelerație se vor face urmînd sfaturile «instructorului». Aceasta presupune însă că la garaj am experimentat, în prealabil, schimbarea vitezelor pe loc, cu motorul oprit și apoi cu motorul în mers, roțile din spate fiind suspendate iar cele din față blocate. După cîteva sute de metri oprim. Demarajul și oprirea sînt probleme foarte importante care trebuie să rețină atenția în primele ore de conducere. Oprirea trebuie făcută lin, combinată cu retragerea mașinii pe dreapta pentru a nu perturba pe cei ce vin din spate și care pot fi tot începători. Important este și faptul de a învăța, pe dinafară, poziția comenzilor automobilului, pentru că în timpul conducerii privirea nu trebuie să alunece de la șosea la comenzi.

Pentru primele ore cam atît. Vor urma apoi celelalte lecții, care înseamnă cîștigarea altor deprinderi privind virajele, întoarcerile, trecerile printre porți etc. O remarcă: primii kilometri la volan aduc oboseală fizică și nervoasă, dar cu timpul experiența cîștigată înlătură acest fenomen, iar conducerea automobilului devine plăcută și interesantă.

E. ALEXANDRESCU
director adjunct al Școlii de șoferi profesioniști Nr. 1 BUCUREȘTI

SFATUL SPECIALISTULUI

Anvelopele în sezonul cald

O dată cu sosirea zilelor călduroase și cu organizarea unor frumoase excursii, pentru automobiliști se ivește și posibilitatea apariției mai frecvente a panelor de cauciuc. Defecte ascunse, care în timpul sezonului rece nu se manifestau, își fac apariția la prima cursă mai lungă pe căldură: dezlipiri de petice calde, explozii de camere și chiar explozii de anvelope. Practica a dovedit că vara, cînd temperatura pneului este mai ridicată, aceste pane apar de trei-patru ori mai frecvent decît în timpul iernii. Temperatura mai ridicată supraîncălzește pneul și camera, contribuind la dezlipirea ușoară a peticelor, la înmuierea cauciucului, la dezlipirea și apoi ruperea firelor de cord și, în ultimă instanță, la explozie.

Pentru evitarea unor astfel de situații, care se traduc prin timp pierdut, eforturi, cheltuială și stricarea bunei dispoziții, este util să se respecte cîteva recomandări. Astfel, la intrarea în sezonul cald, trebuie să se facă o verificare atentă a setului de pneuri, începînd cu camerele; toate peticele calde, aplicate în diverse ocazii cu mijloace proprii, vor fi înlocuite cu petice vulcanizate în atelierele specializate. Această măsură se impune în actualele condiții de circulație la viteze sporite și scutește de pane prin cedarea peticului și pierderea treptată de presiune. Apoi, preferabil pe o rampă, se va face un control vizual al anvelopelor. Dacă se observă umflături pe părțile laterale ale acestora sau chiar pe banda de rulare, înseamnă, în general, că pînzele au cedat și că anvelopa trebuie demontată și reparată prin vulcanizare. Tot la vulcanizare se vor repara și acele anvelope care prezintă tăieturi ale pînzelor, făcute de corpuri ascuțite. Cu cît anvelopa este reparată mai prompt, cu atît reparația este mai mică și șansele de rulare în continuare se măresc. Neglijarea ruperilor sau tăierilor de pînze conduce la scoaterea din uz rapidă a anvelopei prin explozie și uneori chiar la accidente. De asemenea este absolut necesară înlăturarea acelor anvelope la care banda de rulare a devenit lisă; automobilismul modern impune existența profilului pe banda de rulare, excluzînd tendințele de acum 20 — 25 ani de «rulare pînă la pînze». Anvelopele cu vulcanizări nu se vor monta la roțile din față, ci numai la cele din spate (de altfel este de dorit ca acestea să fie utilizate numai în sezonul rece).

Nu mai puțin importantă este verificarea periodică a presiunii în pneuri, respectîndu-se întrutotul indicațiile uzinei constructoare (vezi tabelul). Această verificare se face numai cînd pneurile sînt reci, folosind manometrul de control indispensabil oricărei truse de scule. Pentru evitarea surprizelor, este bine să se controleze și pierderile de aer pe la valve, înlocuindu-se ventilele defecte și montîndu-se căpăcele cu garnituri de cauciuc.

O problemă care se cere subliniată este următoarea: presiunea crescută din cauza încălzirii cauciucului nu trebuie redusă, deoarece ulterior vor apare deformații mai mari ale pneului, flexiuni ale pînzelor ce conduc la uzuri rapide. Din aceleași motive anvelopele vulcanizate se vor umfla la aceeași presiune ca și anvelopele noi. Lipsa de presiune este mult mai dăunătoare decît o ușoară suprapresiune.

Cu ce «rezerve» pornim la drum? În general, este suficient ca pe automobil să existe o anvelopă de rezervă «la presiune» și două camere (controlate), păstrate în săculeți speciali din vinilin, care le feresc de rosături și perforări în portbagaj. Prin rotație, aceste două camere dispensează pe automobilist de folosirea peticelor calde. Pe automobil trebuie să existe și o pungă cu talc din care, la înlocuirea camerei, se va pudra interiorul anvelopei pentru înlăturarea posibilităților de lipire și pentru micșorarea frecărilor dintre cameră și anvelopă.

Pe parcurs trebuie evitată intrarea în curbe cu viteze mari, iar la opriri se va controla temperatura pneurilor; încălzirea denotă insuficientă presiune. Nu se recomandă staționarea pentru răcire; anvelopele moderne, în bună stare și corect umflate, trebuie să asigure rulajul îndelungat cu viteze ridicate fără să se supraîncălzească. În încheiere, încă un amănunt: avîndu-se în vedere extinderea dotării cu compresoare a stațiilor de benzină, este necesar să se verifice cu o bucată de hîrtie așezată în calea jetului de aer, dacă nu cumva compresorul pierde ulei. Introducerea uleiului o dată cu aerul în camere și mai ales în anvelopele tip «fără cameră» (tubeless) este total nerecomandabilă.

Ing. Alex. BĂRBULESCU

TABEL

Autoturismul	Dimens anvelopei	Presiunea recomandată (at)	
		roți față	roți spate
Wartburg 1000	5,90 × 15	1,4	1,5
Fiat 600 D	5,20 × 12	1,0	1,6
Fiat 850	5,50 × 12	1,1	1,8
Fiat 1100 D	5,20 × 14	1,5	1,7
Fiat 1100 Station	5,60 × 14	1,4	2,1
Fiat 1300	5,60S × 13	1,5	1,7
Fiat 1500	5,60S × 13	1,5	1,7
Fiat 1800 B	5,90S × 14	1,6	1,9
Moskvici 407	5,60 × 15	1,7	1,7
Moskvici 408	6,00 × 13	1,7	1,7
Renault 10 Major	145 × 380	1	[illegible]
Trabant limuzină	5,20 × 13	1,6	1,6

S

Scufundare liberă! Iată cea mai accesibilă, mai populară și mai veche (dar mereu actuală) formă sub care oamenii pot lua cunoștință cu «împărăția lui Neptun». O mască, un tub respirator și o pereche de labe sînt pașaportul valabil pentru oricine dorește să viziteze realitatea de sub oglinda apelor. Și dacă scufundarea liberă este alfabetul pe care-l descifrează neofiții, trebuie să amintim că și «așii», pionierii necontestați ai explorării subacvatice contemporani nouă, ca dr. Hans Hass și J.Y. Cousteau, au început tot prin a o practica.

Fiind o pătrundere în apă fără aparatură de scafandru, se înțelege că scufundarea liberă nu permite celui care o practică să respire atîta timp cît rămîne în imersiune. Acest lucru limitează durata scufundărilor, în mod obișnuit între două și patru minute, în funcție de factorii subiectivi ce diferă de la un sportiv la altul și de factori obiectivi impuși de mediu. Durata poate fi mărită însă prin hiperventilație, adică prin mișcări respiratorii ample și repetate, făcute la intervale scurte de timp, înaintea fiecărei scufundări. În ceea ce privește adîncimea accesibilă scufundărilor libere, exista pînă de curînd părerea nefondată că aceasta nu poate depăși 17,5 m, deoarece timpanul unui om obișnuit nu suportă o diferență de presiune mai mare de 1,7 atmosfere. Această părere, foarte răspîndită la un moment dat, se datora necunoașterii fenomenelor ce se petrec în organismul uman în timpul imersiunii.

Ulterior, cînd noul sport s-a răspîndit mult, iar interesul oamenilor de știință față de fiziologia scufundării a crescut, s-a constatat că persoanele antrenate pot coborî liber, fără precauții speciale, la adîncimi cu mult mai mari. Din acest punct de vedere, un interes deosebit îl prezintă lupta pentru stabilirea de recorduri (nu atît prin performanța sportivă pe care ele o reprezintă în sine, cît mai ales prin perspectivele ce se deschid). Recordurile ce se stabilesc arată cît de mari sînt posibilitățile de scufundare ale omului și ce resurse necunoscute pînă acum se ascund într-un organism numai aparent complet explorat. Aceste acțiuni răspund însă și unei necesități practice, deoarece prin datele ce le furnizează ele vin în sprijinul celor ce muncesc sub apă.

Strădania sportivilor de a atinge adîncimi din ce în ce mai mari se împletește cu efortul constructorilor de a perfecționa continuu echipamentul. În acest scop se folosesc observații culese uneori chiar în timpul tentativelor de record sau în timpul antrenamentelor premergătoare. De cele mai multe ori, o serie de îmbunătățiri aduse treptat unor piese din echipament conduc la o formă cu totul nouă și mult mai adecvată scopului.

Anii din urmă au fost bogați în rezultate bune privind scufundarea liberă. Iată, spre exemplu, în 1952, se părea că cei 39 m atinși de Raimondo Bucher reprezentau o performanță de nedepășit. Dar numai peste 4 ani, echipa Ennio Falco și Alberto Novelli (Italia) coboară recordul la 41 m. În continuare, pe podiumul învingătorilor a urcat Amerigo Santarelli, un brazilian de origină italiană, care în 1960 a coborît la 46 m.

cufundarea liberă

POSIBILITĂȚI ȘI LIMITE

O dată cu intrarea în competiție a muncitorului din Siracuza Enzo Maiorca, prin cei 49 m atinși în 1960, lupta pentru adîncime a căpătat un caracter cu totul nou, deoarece scufundătorul, de-a lungul timpului, s-a întrecut cu sine însuși. Nimeni n-a reușit nici măcar să egaleze performanțele sale îmbunătățite an de an (50 m în 1961, 53 m în 1964 și 54 m în 1965). După cum reiese din unele declarații apărute în presa de specialitate, Maiorca tinde spre adîncimea de 60 m și, dacă ținem cont de vitalitatea și calitățile fizice excepționale ale acestui sportiv, afirmația nu pare cu totul lipsită de sens.

Dar nici femeile nu s-au lăsat mai prejos în materie de scufundare liberă. Pe tabela recordurilor feminine la scufundare în apnee figurează Francesca Borra cu 25 m, Giuliana Treleani cu 31 m și foarte recenta recordmană, englezoaica Evelyn Pattersson, care a coborît pînă la 33 m.

Se pune în chip firesc întrebarea: toate aceste eforturi pe care le fac diferiți sportivi în dorința de a obține performanțe noi și spectaculoase sînt absolut necesare, nedăunătoare sănătății și lipsite de risc? Răspunsul la această întrebare trebuie căutat în analiza atentă a dinamicei și fiziologiei unor scufundări de o asemenea anvergură. Pentru realizarea recordului său de 54 m, Maiorca s-a folosit de un lest de plumb de 12 kg legat cu suprafața printr-o sondă lungă de 40 m, lest pe care l-a abandonat la un moment dat, continuînd apoi liber coborîrea. El a trebuit să suporte variațiile de temperatură datorate straturilor de apă de densități diferite și să aprecieze momentul exact care să-i permită întoarcerea la suprafață, în timp ce presiunea apei se ridica la peste 6 atmosfere. În momentul în care smulgea plăcuța ce marca adîncimea atinsă, nu parcursese decît jumătate din drum. Cei 108 m care reprezintă distanța reală (dus-întors), de-a lungul căreia a evoluat scufundătorul, au fost străbătuți în numai 1 minut și 7 secunde. În această perioadă scurtă, organismul său a fost supus unor eforturi maxime datorită variației în limite largi ale condițiilor exterioare.

După cum se știe, în corpul omenesc au loc schimbări continue de gaze între celule și sînge, între sînge și atmosferă, prin intermediul plămînilor, schimburi absolut necesare vieții. Acest fenomen se bazează pe existența diferențelor de presiune parțială a gazelor, care difuzează din punctele cu presiune ridicată spre cele cu presiune mai scăzută. În timpul scufundărilor libere, cu toate că în mod voluntar respirația este întreruptă, schimbul de gaze continuă, oxigenul din aerul reținut în plămîni trecînd prin sînge spre țesuturi, iar bioxidul de carbon rezultat al arderilor fiind eliminat în sens invers. Evident, pe măsură ce trece timpul, rezerva de aer neprimenindu-se, procentul de bioxid de carbon va crește continuu în aceeași măsură în care concentrația de oxigen va scade, provocînd la un moment dat, prin excitarea centrilor respiratorii, reluarea reflexă a respirației. Momentul declanșării reflexului e condiționat de factori mai mult sau mai puțin direcți sau importanți, printre care: calitățile fizice, starea sănătății, oboseala, calitățile moral-volitive, regimul alimentar, temperatura apei.

O dată cu adîncimea, presiunea hidrostatică acționează asupra cavității toracice micșorîndu-i volumul conform legii Boyle-Mariotte, în timp ce presiunea aerului din plămîni crește în mod corespunzător. Se înțelege că și presiunile parțiale ale gazelor ce intră în componența aerului cresc. Se creează astfel posibilitatea ca diferența de presiune existentă între bioxidul de carbon din sînge și cel din plămîni să capete valori din ce în ce mai mici, ducînd la apariția mai rapidă a reflexului de reluare a respirației. Dacă dintr-un motiv oarecare reluarea respirației este împiedicată, concentrația bioxidului de carbon din organism poate atinge nivele toxice cu urmări grave.

Pe de altă parte, creșterea presiunii parțiale a oxigenului în timpul coborîrii provoacă trecerea în sînge a unei cantități mai mari din acest gaz. La ridicarea spre suprafață, presiunea parțială a oxigenului va scădea sub limita la care mai poate difuza în sînge. Ca urmare, organismul suferă un accident cunoscut sub numele de hipoxie ce se manifestă prin pierderea cunoștinței și care poate deveni fatal dacă nu se intervine cu un ajutor imediat de la suprafață. Aceste accidente pot fi evitate prin efectuarea unor scufundări cu durată rezonabilă, fiecare sportiv cunoscîndu-și posibilitățile fizice și mai ales prin evitarea expirației în timpul revenirii la suprafață.



Francesca Borra (25 m)



Giuliana Treleani (31 m)



Evelyn Pattersson (33 m).

Dacă fenomenele amintite mai sus sînt cele care limitează durata șederii sub apă, o altă categorie limitează adîncimea de scufundare. Este cunoscut faptul că organismul uman nu suportă diferențe de presiune, ale căror urmări neplăcute poartă numele de barotraumatisme. Lucrul este valabil mai ales pentru plămîni, urechea medie, sinusuri și cavitatea abdominală. În timpul imersiunii, cavitatea toracică își micșorează volumul, datorită presiunii hidrostatice, atîta timp cît îi permite elasticitatea coastelor. Din momentul în care cavitatea toracică devine rigidă, la o creștere a adîncimii, presiunea interioară devine invariabilă, în timp ce presiunea hidrostatică va continua să crească. Diferența de presiune dă naștere unui barotraumatism caracteristic denumit ventuză pectorală, ce se manifestă prin hemoragii ale mucoaselor, rupturi ale traheei, fractura coastelor și strivirea toracelui. Este greu de stabilit din acest punct de vedere o limită general valabilă pentru toți sportivii, limită pînă la care este admisibilă scufundarea liberă, deoarece ea este determinată de particularitățile fizice individuale.

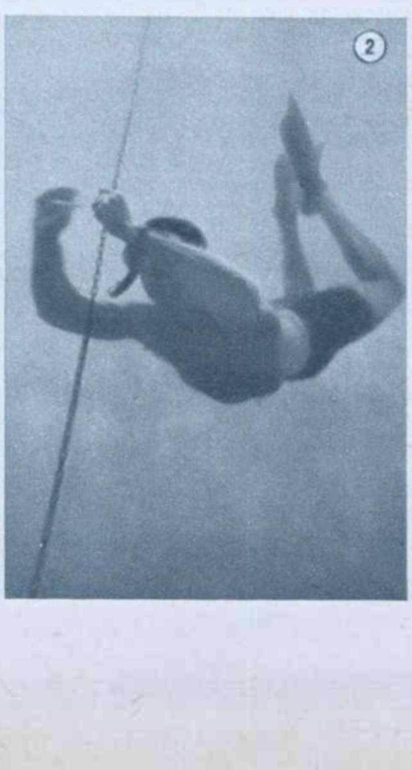
Ultimele cercetări în domeniul patologiei scufundării libere au scos la iveală o latură necunoscută pînă în prezent în acest domeniu de investigație. Se știa că scafandrierii ca și lucrătorii din chesoane sînt atinși de așa-numita boală de cheson (embolia gazoasă), în cazul în care nu respectă un regim riguros de decompresie în timpul ieșirii la suprafață. Totodată, se credea că imersiunea în apnee, prin reținerea voluntară a respirației, nu creează condiții favorabile apariției acestei boli. Observații efectuate asupra unor grupuri de scufundători scandinavi și polinezieni au dus la concluzia că, în cazul efectuării unor coborîri repetate la intervale scurte și la adîncimi peste 15 m, pericolul emboliei gazoase devine major chiar și în cazul scufundării în apnee. De aceea, o regulă generală pentru evitarea acestei consecințe neplăcute, regulă rezultată în urma analizei științifice a fenomenului și aplicată în mod empiric de pescuitorii de perle din insula Mangareva, presupune păstrarea între scufundările adînci a unei perioade de odihnă de ordinul a 10 minute.

Este interesant de amintit aici și despre recordul de durată în scufundare liberă, record obținut de Robert Forster. În 1959, acesta a stat (la o adîncime mică) 13 minute 42 secunde, după ce inhalase oxigen pur timp de o jumătate de oră.

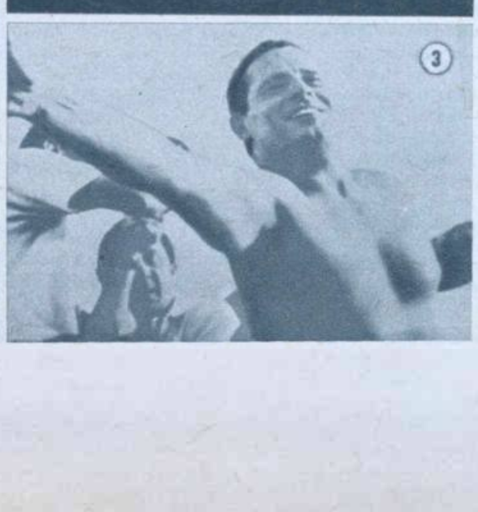
Încheind aceste cîteva considerații trebuie să spunem că, cu toate rezultatele de-a dreptul surprinzătoare obținute, scufundarea liberă rămîne prizoniera anumitor limite fiziologice impuse de particularități de dezvoltare ale individului. Se poate presupune însă că perfecționarea ulterioară a echipamentului și metodelor de antrenament va mări domeniul accesibil scufundătorului în apnee, desigur treptat și într-un ritm din ce în ce mai lent. Aceasta în ceea ce privește performanțele. Dar scufundarea liberă va rămîne mereu, indiferent de recordurile ce se vor stabili și de adîncimile la care se va ajunge, un sport plăcut, util și la îndemîna tuturor, o școală absolut necesară, pentru cei ce vor să bată la poarta abisurilor submarine cu ajutorul echipamentelor și instalațiilor complexe.

Ing. C. IGNĂTESCU
Ing. I. G. MORARIU





1) O spectaculoasă vînătoare sub apă în scufundare liberă. E ușor să ții un rechin de coadă după ce a fost harponat...
2) Enzo Maiorca smulgînd tăblița care a marcat recordul său de 54 m (iulie 1965).
3) Bucuria triumfului... Maiorca zîmbește fericit după ajungerea victorioasă la suprafață.



RACHETELE SONDEAZĂ OCEANUL AERIAN

În anii imediat postbelici atenția specialiștilor în domeniul fizicii atmosferei s-a îndreptat cu tot mai multă insistență spre rachete, ca mijloace noi de sondaj aerian, dintre cele mai promițătoare. Și chiar de la primele utilizări în acest scop rachetele s-au dovedit «vrednice». Au devenit astfel accesibile cercetării amănunțite, straturi ale atmosferei situate la înălțimi de peste 40 km, altitudinea maximă pe care o puteau atinge mijloacele de sondaj atmosferic de pînă atunci: baloanele-sondă.

Într-adevăr rachetele pot explora la fel de bine și atmosfera, și ionosfera, și pînzele atmosferice extrem de rarefiate, periferice. La o singură trecere, rachetele geofizice inspectează (observă și înregistrează) fenomene dintre cele mai complexe, legate de natura, compoziția și starea diferitelor straturi atmosferice. Dar această trecere se face destul de repede, încît este nevoie de aparate extrem de sensibile și de perfecționate pentru semnalizarea unor procese atmosferice strict localizate. Este și neajunsul principal al rachetelor de sondaj, care dă argument de preferință baloanelor-sondă, atunci cînd acestea sînt comparate cu sondele-rachetă.

Faptul că balonul-sondă se deplasează lent de la un strat atmosferic la altul și că durata rămînerii sale în straturile superioare poate fi de mai multe ore sau zile în șir constituie, fără îndoială, o calitate pe care nu o are racheta de sondaj aerian. La aceasta s-ar mai adăuga avantajul pe care-l prezintă baloanele-sondă sub raportul economicității acțiunii, ele putînd ridica pînă la aproximativ 40 km înălțime încărcături foarte mari, recuperabile integral împreună cu mijlocul folosit.

Cu toate aceste calități, balonul-sondă nu poate rivaliza cu racheta-sondă într-o latură extrem de importantă, și anume: înălțimea sondajului (adică de fapt «domeniul» explorat). Actualele rachete geofizice nu mai cunosc, practic, limite în ceea ce privește altitudinea de utilizare. Întregul ocean atmosferic, pe toată întinderea sa de aproximativ 3 000 km, este complet accesibil rachetelor geofizice. Ba, mai mult, au fost construite rachete de sondaj al căror plafon poate depăși granițele atmosferei pămîntești, pentru a cerceta și fenomene specifice acestei zone de contopire a oceanului aerian cu spațiul cosmic.

S-ar impune acum discuției noastre întrebarea: «la ce sînt bune rachetele de sondaj?» O vom lămuri schițînd un răspuns la o altă întrebare, mai interesantă: «oare rachetele de sondaj nu și-au pierdut importanța în condițiile actuale ale progresului astronautic?» Altfel spus: «mai este rațional să se lanseze rachete geofizice pentru explorări locale, cînd sateliții au împînzit întreaga planetă?».

Răspunsul este cuprins în constatarea că rachetele de sondaj «scotocesc» îndeosebi aceste zone (straturi de aer) pe care sateliții nu le pot străbate. Este vorba de zonele cuprinse între altitudinea de 40 km (plafonul baloanelor sondă) și 150—200 km — înălțimea minimă a sateliților artificiali ai Pămîntului, sub care frecarea lor cu aerul este excesivă, cauzîndu-le apropierea rapidă de Pămînt și încetarea existenței.

Aceasta pe de o parte. Pe de altă parte, cel mai «sprinten» satelit abia dacă reușește să dea un ocol planetei într-o oră și jumătate (nostimă pretenție a pămînteanului deceniului al VII-lea al secolului 20, fascinat de potențialul secundei!). Apoi, orbita sa își păstrează mai mult timp poziția în spațiu, pe cînd globul pămîntesc se rotește continuu în mișcarea sa diurnă, expunînd satelitului regiuni cuprinse între meridiane diferite. Am zice: satelitul aleargă după alte și alte paralele, iar Pămîntul îi oferă continuu alte meridiane. Aceasta face ca între două treceri succesive ale satelitului prin aceeași regiune atmosferică (este vorba de straturi înalte ale atmosferei) să se scurgă un timp de cel puțin 24 ore. Or, viteza cu care se propagă o serie de fenomene atmosferice importante este mult mai mare decît acest timp de așteptare, încît pentru a avea informațiile cele mai proaspete asupra proceselor considerate sînt necesare sondaje suplimentare, speciale. Aceste sondaje se fac în foarte bune condiții cu ajutorul rachetelor, care pot fi lansate in orice moment și în orice regiune a atmosferei, prin utilizarea în acest scop a instalațiilor de lansare de pe uscat, de pe apă (amplasate pe nave) sau din aer (dispuse sub planurile sau sub fuzelajul avioanelor sau lansate cu ajutorul unor baloane mari).

Mai trebuie adăugat aici că racheta de sondaj oferă o minunată posibilitate de cercetare dialectică a fenomenelor atmosferice, înregistrînd procese corelate, care se influențează sau se condiționează reciproc. Aceasta, datorită specificului mișcării sale: o traiectorie abruptă, pe care racheta o parcurge destul de repede, sondînd strat cu strat atît pe ramura urcătoare cît și pe ramura coborîtoare. Se obține astfel un fel de «secționare» a atmosferei locale din straturile sale inferioare (chiar din troposferă) pînă în zone foarte rarefiate. Și aceasta în numai cîteva minute de sondaj, adică într-un timp suficient de scurt pentru a nu mai lua în considerație schimbarea în timp a fenomenelor cercetate. Pentru cunoașterea și a acestui aspect se lansează rachete de sondaj la diferite ore din zi și din noapte, în toate anotimpurile, de pe latitudini și din regiuni diferite.

Rachetele de sondaj își păstrează deci importanța ca mijloace de cunoaștere a fenomenelor din cuprinsul atmosferei pămîntești și în condițiile înmulțirii și perfecționării tehnicii spațiale, respectiv a sateliților artificiali. Cu ajutorul aparatelor și instrumentelor de la bordul lor se obțin date utile meteorologiei, navigației, astronomiei, precum și tehnologiei de construcție a rachetelor și tehnicii cosmice, biologiei și medicinii etc.

De regulă aparatele și instrumentele de măsură se dispun în conteinere amplasate în partea frontală a rachetei, pentru a fi scoase de sub influența motorului și totodată pentru a putea fi ușor «vizitate», prin ochiurile de acces practicate în învelișul acestei părți, înainte de lansare. În mod obișnuit rachetele de sondaj atmosferic sînt recuperabile în întregime. Se cunosc și cazuri cînd numai conteinerul cu aparatură se recuperează, acesta detașîndu-se fie pe ultima parte a ramurii urcătoare a traiectoriei, fie imediat după vîrful traiectoriei.

În comentariul de față interesează și un alt aspect al posibilităților de întrebuințare a rachetelor de sondaj, și anume pentru verificări tehnologice și pentru cercetări medico-biologice.

La sfîrșitul lunii februarie a.c. de la Cap Kennedy a fost lansată pe o traiectorie balistică o rachetă «Saturn»-1 B, urmărindu-se tocmai experimentarea unui element de tehnică-spațială — macheta uneia din părțile vehiculului «Apollo». După 14 minute de la lansare, cînd racheta se găsea pe ramura urcătoare a traiectoriei, printr-o comandă dată de la sol, blocul cu echipament menționat a fost largat. Elementul detașat a continuat să urce, atingînd înălțimea maximă de 510 km. Apoi, pe ramura coborîtoare a fost conectat de două ori motorul acestei părți, reducîndu-i-se astfel viteza, după care, prin punerea în funcțiune a unor motoare auxiliare mici, i s-a schimbat și direcția de mișcare.

Toate aceste manevre, ca de altfel întreaga experiență, ilustrează posibilitatea de utilizare a rachetelor de sondaj și pentru verificări tehnologice ale unor echipamente destinate tehnicii spațiale.

La fel de interesante sînt experiențele medico-biologice care se fac cu ajutorul rachetelor geofizice.

De mai mulți ani Uniunea Sovietică și alte țări desfășoară ample programe de cercetări medico-biologice de importanță astronautică cu ajutorul rachetelor. Este o cale convenabilă de verificare a unor rezultate de laborator prin urmărirea comportării animalelor de experiență în anumite condiții specifice zborului la bordul rachetei.

Nu insistăm asupra acestor aspecte, dat fiind restricția impusă de titlul articolului de față. Rămîn utile pentru cunoașterea ariei în care pot opera rachetele geofizice în cuprinsul oceanului aerian semnalările privitoare la continuitatea serviciilor lor viitoare și posibilitățile tot mai mari de întrebuințare a acestor mijloace în primul rînd pentru prevederea vremii pe intervale de timp de mai multe zile, iar în al doilea rînd pentru cercetarea operativă a unor fenomene cerești deosebite (eclipse, erupții solare, aurore polare, furtuni magnetice ș.a.), dintre care unele pot influența comunicațiile și navigația terestră și cosmică.

Așa se explică preocuparea actuală a mai multor țări, printre care Franța, Anglia, Republica Federală Germană, Italia ș.a. de a-și crea o industrie proprie de rachete geofizice și de sondaj. Este majoritară părerea specialiștilor că aceste rachete vor completa și în viitor tehnica spațială, constituind împreună cu aceasta fondul principal al mijloacelor de investigație a învelișului gazos al Pămîntului.

Ing. D. ANDREESCU
membru în Comisia de astronautică
a Academiei Republicii Socialiste România.

La

Prezentăm cîteva dintre realizările mai importante în domeniul construcției de rachete de sondaj atmosferic obținute de specialiști din Australia, Japonia, Canada, Franța, Marea Britanie și Republica Federală Germană, asupra cărora s-a scris mai puțin.

AUSTRALIA

S-a făcut remarcată prin trei modele de rachete geofizice: «HAD», «HAT» și «Long Tom». Instalațiile de lansare nu trădează un grad prea înalt de tehnicitate în această privință. Explicația o găsim în faptul că rachetele utilizate au construcția simplă, fiind prevăzute cu motoare-rachetă cu combustibil solid. Primele două modele menționate sînt rachete compuse. De altfel toate cele trei rachete australiene sînt rachete cu două trepte. «HAD» poate ridica o încărcătură utilă (un conteiner cu instrumente științifice) în greutate de 9 kg pînă la înălțimea de 129 km — o altitudine apreciabilă, cunoscînd și elementele de construcție ale rachetei: greutatea totală la start 290 kg, lungimea 5,94 m. «HAT» este ceva mai mică: ea are greutatea inițială de 245 kg și lungimea de 5,4 m. Ca urmare, și «plafonul» său maxim este inferior: 64 km (cu aceeași încărcătură utilă, de 9 kg). «Long Tom» este mai mare (greutatea 907 kg, lungimea 8,38 m) și mai puternică, putînd ridica 82 kg la 109 km sau 13,6 la 161 km. Viteza sa maximă este de 5 470 km pe oră.

CANADA

Și-a impus prezența în competiția cosmică prin sateliții lansați în colaborare cu specialiști americani. Și în materie de rachete geofizice și de sondaj, constructorii canadieni au repurtat unele succese, mărturisite îndeosebi de rachetele «Black Brant», experimentate și lansate în ultimii ani.

«Black Brant»-3, de exemplu, este o rachetă cu o singură treaptă, prevăzută cu motor-rachetă cu combustibil solid. Are greutatea totală la lansare de aprox. 300 kg, lungimea de 5,54 m, diametrul corpului de 26 cm. Presa a consemnat ca remarcabil rezultatul lansării din 21 aprilie 1964, cînd exemplarul al 9-lea al seriei a ridicat o încărcătură științifică de 23,5 kg pînă la înălțimea de 150 km. Tot atunci s-a apreciat că racheta ar putea purta un conteiner de 18 kg pînă la peste 170 km; experiențe ulterioare au corectat așteptarea: 177,1 km.

Au fost construite și rachetele cu două trepte «Black Brant»-4 și «Black Brant»-5 prima cîntărind 1 374 kg, iar a doua 1 200 kg. În tragerile de poligon executate în vara anului 1964, «Black Brant»-4 a atins înălțimea de 998 km purtînd o încărcătură utilă de 18 kg.

JAPONIA

Este în atenția specialiștilor pentru avîntul pe care l-a luat în această țară tehnica spațială. Sînt de așteptat surprize în competiția cosmică, în sensul unei participări tot mai susținute a Japoniei la cursa cosmonautică, evident în «plutonul doi», alături de Franța, Anglia, Italia. Din numărul destul de mare de rachete geofizice disponibile în prezent în Japonia pentru explorări atmosferice

După trei decenii

Un mare număr de radioamatori din Bucureşti au luat parte la şedinţa festivă care a avut loc cu prilejul împlinirii a 30 de ani de la crearea primei asociaţii a radioamatorilor români, AARUS.

În sală se aflau mulţi dintre vechii radioamatori, foşti membri ai acestei asociaţii, printre care Paul Popescu-Mălăeşti, Ion Niculescu, Cezar Ionescu, Cornel Penescu, Luchian Chirilă, Costin Petrescu, Camil Raicu, Mihai Popescu (ultimii trei au făcut parte din radioclubul craiovean), Paul Ciocoş, Ionel Zeitz. Constantin Iarca, Ernest Gros, Nicolae Bădulescu, Guy Ionescu şi alţii.

Cu acest prilej secretarul general al Comisiei Centrale a Sportului Radio, Iosif Paolazzo, a vorbit despre începuturile radioamatorismului românesc, amintind primele radiolegături realizate încă din anul 1927 de ing. Lupaş — ER5RR, ing. Paul Popescu-Mălăeşti — ER5AA, Cezar Brătescu — ER5AP şi organizarea primelor radiocluburi, la Craiova (din iniţiativa doctorului Savopol) şi la Bucureşti. Un moment important l-a constituit înfiinţarea în anul 1936 a «Asociaţiei Amatorilor de Unde Scurte din România» (A.A.R.U.S.) a cărui activitate a încetat, însă, o dată cu dezlănţuirea celui de-al doilea război mondial. În anul 1948 asociaţia şi-a reluat activitatea, ca persoană juridică, recunoscută de stat, iar în 1950 şi-a schimbat denumirea în ARER (Asociaţia Radioamatorilor de Emisie din România)

Astăzi, ca urmare a excelentelor condiţii ce i s-au creat, radioamatorismul a luat un larg caracter de masă. În prezent există 177 radiocluburi şi staţii colective de emisie-recepţie — răspîndite în toate regiunile ţării — şi aproape 2 000 de radioamatori care au staţii individuale, la care mai trebuie adăugaţi un mare număr de radioamatori constructori şi numeroşi tineri radioamatori care activează în şcoli şi case de pionieri.

Spre deosebire de trecut, cînd activitatea se desfăşura la întîmplare, în prezent au loc anual numeroase campionate şi concursuri interne şi internaţionale, cu care prilej îşi dovedesc măiestria un număr tot mai mare de sportivi radioamatori. În afară de concursurile de unde scurte, devenite tradiţionale, se desfăşoară cu regularitate competiţii şi campionate de unde ultrascurte, «vînătoare de vulpi» şi radiotelegrafie care atrag din ce în ce mai mulţi participanţi.

Şi pe plan internaţional radioamatorii români se afirmă, ocupînd locuri fruntaşe în numeroase concursuri. Numai în ultimul an radioamatorii noştri au obţinut peste 1200 diplome internaţionale, care confirmă buna lor pregătire şi preocuparea de a-şi perfecţiona măiestria tehnico-sportivă.

În încheiere, tovarăşul Paolazzo a spus: «Sărbătorind 40 de ani de la realizarea primelor emisiuni şi 30 de ani de la înfiinţarea primei asociaţii de radioamatori din România, ne amintim cu recunoştinţă de eforturile primilor radioamatori, care în condiţiile grele de acum peste 30 de ani au dus mai departe făclia activităţii sportului radio. Aniversarea de azi constituie un prilej minunat de a aduce prinosul nostru de recunoştinţă Partidului Comunist Român şi Guvernului Republicii Socialiste România pentru largul sprijin moral şi material acordat, prilej de a ne lua angajamentul că radioamatorii din ţara noastră, alături de ceilalţi sportivi, vor lupta din toate puterile pentru ridicarea tot mai sus a prestigiului sportului românesc.

E. RIVENSON.

Un grup de vechi radioamatori care au participat la şedinţa festivă.



YO DX CLUB

În cei doi ani şi jumătate care au trecut de la înfiinţare, s-a dovedit pe deplin interesul pe care l-a stîrnit în rîndul radioamatorilor noştri YO DX CLUBUL. Aşa se explică faptul că numărul membrilor care îndeplinesc condiţiile de a figura în cele două clasamente a crescut mereu ajungînd în prezent la 39.

Iată cum se prezintă clasamentele la sfîrşitul trimestrului II/1966:

Ţări confirmate:

1)	YO3RF	229	20)	YO3JW	116
2)	YO2CD	202	21)	YO9CN	114
3)	YO3RD	198	22)	YO8GZ	112
4)	YO3FF	176	23)	YO8CF	110
5)	YO3CR	163	24)	YO2BI	110
6)	YO7DZ	162	25)	YO9WL	109
7)	YO9VI	153	26)	YO2KAC	107
8)	YO7DO	150	27)	YO8RL	105
9)	YO2KAB	144	28)	YO8CAN	103
10)	YO2BU	141	29)	YO4CT	103
11)	YO2BB	140	30)	YO4KCA	102
12)	YO9IA	135	31)	YO8FZ	102
13)	YO7DL	135	32)	YO3AC	101
14)	YO5LC	134	33)	YO6KBA	101
15)	YO6XI	134	34)	YO3JF	101
16)	YO4WU	131	35)	YO2BN	100
17)	YO3RK	123	36)	YO2IS	100
18)	YO2FU	119	37)	YO6AW	100
19)	YO3RX	118	38)	YO8KAE	100
			39)	YO8DD	100

Diplome obţinute:

1)	YO3FF	120	20)	YO2BI	21
2)	YO3CR	114	21)	YO9VI	19
3)	YO3RF	79	22)	YO8FZ	19
4)	YO2BU	76	23)	YO2BI	18
5)	YO8CF	66	24)	YO9CN	18
6)	YO3JW	55	25)	YO3AC	17
7)	YO7DO	52	26)	YO9IA	17
8)	YO2KAB	50	27)	YO8KAE	17
9)	YO6XI	42	28)	YO2KAC	16
10)	YO7DZ	42	29)	YO3RD	16
11)	YO4WU	37	30)	YO9WL	16
12)	YO3RK	36	31)	YO7DL	16
13)	YO8RL	30	32)	YO8KAN	16
14)	YO4CT	30	33)	YO6KBA	16
15)	YO2FU	27	34)	YO8DD	16
16)	YO3RX	25	35)	YO2IS	15
17)	YO2BN	24	36)	YO3JF	15
18)	YO5LC	24	37)	YO4KCA	15
19)	YO2CD	22	38)	YO6AW	15
			39)	YO8GZ	15

Faţă de trimestrul I 1966 clasamentul cuprinde patru noi indicative: YO4CT (Cicerone Iatan), YO6KBA (Liceul «Unirea» Braşov), YO8DD (Dem. Dascălu) şi YO8FZ (Silviu Mara). Aceste staţii au depăşit cifra de 100 ţări primind o serie de confirmări dintre care menţionăm: DU1OR (Filipine), HV1CN (Vatican), HP1CV (Panama), AC3H (Sikim), FB8WW (Ins. Crozet, la 2 000 km de Madagascar). De asemenea şi-au sporit numărul de ţări lucrate unele staţii dintre care: YO3RF, de la 227 la 229 cu, MP4TBO (Trucial Oman) şi ZD7RH (Ins. Sf. Elena). YO3FF a trecut de la 170 la 176 ţări printre care FU8AG/YJ1JG (Noile Hebride) şi FL8RA (Somalia — Djibuti). YO3RX a trecut de la 105 la 118 ţări printre care KR6MM (Ins. Okinava), 7G1A (Guineea) şi HK3NY (Columbia). YO4WU a trecut de la 119 la 131 printre care CO6AH (Cuba), 4V2AA (Yemen) şi VP9BO (Ins. Bermude).

La diplome creşterile înregistrate de o serie de staţii se datoresc, în primul rînd, obţinerii noilor diplome YO de către o serie de membri ai YO DX CLUB-ului. Astfel YO3FF a trecut de la 112 la 120 diplome, YO3CR de la 102 la 114, YO3RF de la 57 la 79, YO7DO de la 15 la 52, YO6XI de la 28 la 42 etc.

GH. DRĂGULESCU
YO2FU

UNDAMETRU DE PRECIZIE

În Regulamentul de funcţionare al staţiilor de emisie de radioamator se specifică că abaterea de frecvenţă poate fi cel mult în limitele de 0,1% pentru staţiile din categoria 3 şi 5 şi de 0,05% pentru staţiile din categoria 1, 2 şi 4. Deci faţă de frecvenţa reală frecvenţa indicată de scala aparatului nu trebuie să depăşească, pentru staţiile de categoria 1, 2 şi 4 o eroare de 5.10 .f, f fiind frecvenţa de lucru. Această eroare, pentru banda de 3,5 MHz este de 1,75 kHz, pentru 7 MHz este de 3,5 kHz, pentru 14 MHz de 7 kHz, pentru 21 MHz de 11 kHz şi pentru 28 MHz de 14 kHz.

O asemenea precizie nu se poate obţine cu undametrele de absorbţie şi nici cu grid-dip-metrul. Autorul s-a oprit la o schemă care se bazează pe fenomenul de interferenţă. Schema comportă trei etaje: un oscilator tip E.C.O., un mixer cu diodă şi un amplificator de joasă frecvenţă.

Oscilaţiile de radiofrecvenţă, produse de oscilatorul undametrului şi cele care se captează de la emiţător, se interferează în mixer. Dacă f este frecvenţa emiţătorului şi f_1 frecvenţa oscilatorului din undametru, rezultatul mixării va cuprinde şi frecvenţa $f - f_1 = f_m$. Cînd f şi f_1 sînt suficient de apropiate, f_m va fi o frecvenţă muzicală. Variind frecvenţa f_1, f_m scade pînă la 0 cît timp $f_1 < f$ iar cînd $f_1 > f$, f_m începe din nou să crească de la 0. Deci frecvenţa f_1 pentru care $f_m = 0$ este frecvenţa pe care este acordat emiţătorul.

Condensatorul de 400 cm şi rezistenţa de 20 kilo ohmi reprezintă un filtru pentru separarea frecvenţei joase de frecvenţele radio.

Deoarece volumul de joasă frecvenţă şi randamentul mixajului nu contează prea mult, am ales un mixer cu diodă care simplifică mult schema.

Precizia etalonării depinde de toleranţa de frecvenţă a oscilatorului undametrului, care în cazul unei construcţii îngrijite şi a stabilizării tensiunii de alimentare atinge precizia de $0{,}5\ 10^{-4}f$. Pentru o precizie mai mare e bine ca oscilatorul să fie de tip Franklin sau Tesla-Vakar. Se recomandă ca oscilatorul undametrului să fie blindat pentru a nu suferi influenţe exterioare.

Cuplajul cu emiţătorul se face prin bobina L_2 care are 1—3 spire cu diametrul 20—30 mm. În cazul unui emiţător suficient de puternic bobina L_2 va fi înlocuită cu o antenă de 10—20 cm. Pentru o citire uşoară a scalei, aceasta se va construi suficient de mare şi preferabil cu o bună demultiplicare.

Pentru verificarea etalonării scalei, undametrului i se poate ataşa un calibrator cu cuarţ (fie pe capetele benzilor, fie pe 1 MHz sau 0,5 MHz, ori 100 kHz). Aparatul a fost construit şi experimentat cu rezultate bune.

Ing. Mihai TĂRTĂCUŢĂ

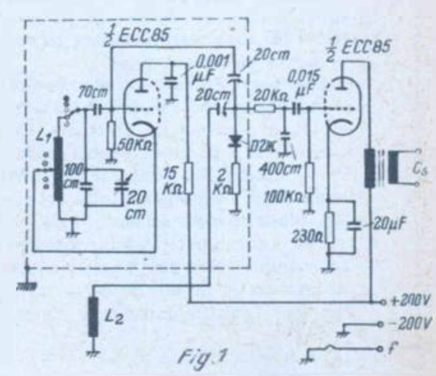


Fig.1

Notații în radiotehnică

În numărul 5 al revistei au fost descrise o parte dintre cele mai importante notații folosite în schemele radio. Continuînd descrierea, vom completa lista acestora rămînînd, bineînțeles, ca radioamatorul să se perfecționeze în citirea schemelor și, eventual, a noilor notații, pe măsură ce apar.

Bornele pentru introducerea fișelor antenă, pămînt sau picup, se desenează ca la punctul 1. Semnele reprezentînd curentul continuu (2a) sau curentul alternativ (2b) se plasează de obicei la intrarea unui circuit pentru a preciza cu ce fel de curent trebuie alimentat. De multe ori, circuitele de alimentare sau conductorii de legătură între două scheme, fiind reprezentați prin linii foarte lungi, nu se desenează complet, ci se pune o săgeată (3) urmată de o cifră, literă sau indicația scrisă a locului unde merge legătura. Cu aceeași cifră sau literă se notează începutul liniei la care ne trimite săgeata.

In afara condensatoarelor variabile, mai sînt folosite în aparatele electronice unele condensatoare mici care se reglează foarte rar la punerea în funcțiune sau reglarea aparatului în laborator. Denumite semivariabile, trimeri ori pading, aceste condensatoare se reglează cu șurubelnița și sînt figurate la punctul 4.

Întrerupătoarele de orice fel care servesc la oprirea sau pornirea curentului într-un circuit se reprezintă simplu (punctul 5). Comutatoarele basculante cu două poziții sînt figurate la 6. Comutatoarele mai complicate care servesc la schimbarea gamelor de undă sau la diferite schimbări de circuite se desenează după cum sînt așezate contactele. De exemplu, la 7a este desenat un comutator care poate ocupa 5 poziții avînd cîte un contact la fiecare poziție; la 7b este desenat un comutator 3 x 3, adică 3 poziții a cîte trei contacte închise simultan, iar la 7c este reprezentat un comutator 5 x 2, adică 5 poziții a două contacte.

Siguranța fuzibilă — un element important pentru protejarea aparaturii electronice împotriva scurtcircuitelor care pot distruge unele subansamble, se desenează în trei feluri (8) toate asemănătoare cu reprezentarea rezistențelor.

Elementul de bază din electronică — tubul electronic se desenează diferit după numărul de electrozi. De exemplu 9a reprezintă o dublă diodă; 9b — trioda; 9c dubla triodă, 9d pentoda, 9f — dioda pentodă, 9g dublă diodă triodă ș.a.m.d., lista ar putea fi continuată însă nu insistăm în amănunte care pot fi aprofundate pe parcurs în timpul însușirii radiotehnicii. Tuburile catodice și kinescoapele au o reprezentare deosebită (10).

Uneori sînt folosite tuburi care au un gaz nobil sau vapori de mercur în locul vidului. Printre acestea mai cunoscute sînt tubul cu neon (11a) și trioda cu gaz sau tiratronul (11b).

Lampa cu incandescență folosită la iluminarea scalelor sau ca indicator că aparatul este deschis, se reprezintă printr-un cerc tăiat de două diametre (12).

Cristalul de cuarț tăiat în anumite forme are proprietăți rezonante piezoelectrice și este folosit în filtre la recepție, la formarea semnalelor cu o singură bandă laterală (SSB) sau pentru emițătoare la generarea unei frecvențe foarte stabile; în scheme, el se notează ca la pct. 13.

Folosit în comenzile de la distanță, mici automatizări sau acționări indirecte, releul este un element întîlnit destul de frecvent în radiotehnică. Reprezentat ca în fig. 14 în schemă el comportă două circuite: primul reprezintă înfășurarea releului și al doilea lamelele de contacte care închid, deschid sau comută un circuit.

Traductoarele de audiofrecvență, adică microfonul (15a) capul de magnetofon (15b) și doza de picup (15c) se reprezintă asemănător.

Tubul redresor în aparatele moderne este înlocuit prin semiconductori sau coloane de redresori cu seleniu de tip plat ori cu obișnuitele plăci înșiruite pe un șurub și legate în punte. Un asemenea redresor se desenează prin legarea în serie (16a) sau în punte (16b) a semnului pentru dioda semiconductoare.

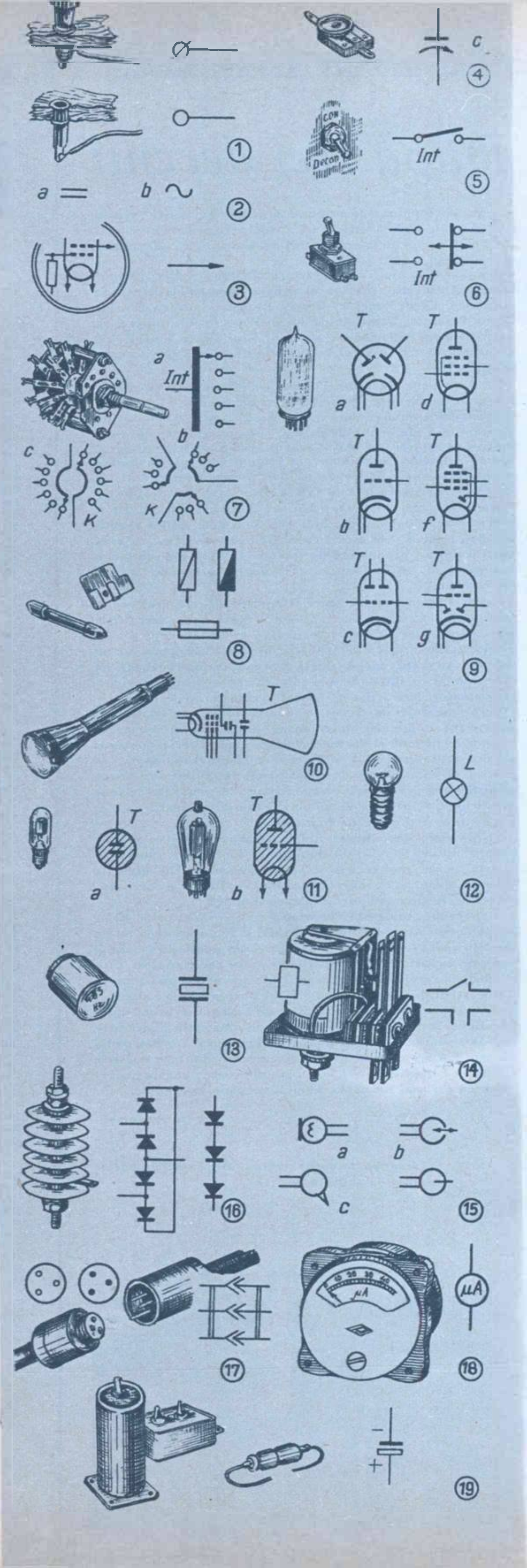
Înregistrarea și redarea sunetului, instalațiile de mare fidelitate și stereo au luat o mare dezvoltare în ultima vreme. La aparatele destinate acestor operații legăturile sînt multifilare și a fost necesară fabricarea și introducerea în scheme a mufei multifilare (3—5 fire — poziția 17).

Instrumentul de măsură este un element des întîlnit în schemele aparatelor de laborator, de emisie sau în receptoarele de trafic. Se desenează în schemă ca la poziția 18 cu mențiunea necesară: voltmetru prin litera V, ampermetru A., miliampermetru mA și așa mai departe.

Lista notațiilor poate continua; dar o asemenea listă este mereu în transformare și în completare, evoluția electronicii fiind rapidă în zilele noastre. Pentru necesitățile radioamatorului, cele prezentate sînt însă suficiente.

Etapa imediat următoare după înțelegerea și studierea schemelor este confecționarea subansamblelor mari: transformatoare, bobine etc., acestea vor forma subiectul unor articole viitoare.

Ing. Ovidiu OLARU
YO3UD



Calculul filtrului π

Filtrul π, recomandat în majoritatea schemelor de emițătoare, are o deosebită importanță pentru asigurarea transferului optim al energiei din etajul final în antenă, precum și pentru eliminarea armonicelor superioare.

Adaptarea unei antene la etajul final al unui emițător este considerată optimă, cînd raportul de unde staționare, pe toată banda, este cuprins între 2/1 și 1/1. Raportul de unde staționare 1/1 este ideal și în practică nu se poate obține. Se consideră ca foarte bun un raport de unde staționare egal cu 1,2/1 pînă la 1,5/1.

Raportul de unde staționare crește, atunci cînd impedanțele în diversele puncte ale circuitului între antenă și etajul final sînt neadaptate. Punctele în care trebuie făcută adaptarea impedanțelor sînt: punctul de conexiune antenă-fider și punctul de conexiune fider-etaj final.

Nu ne vom ocupa de adaptarea antenă-fider, deoarece la majoritatea antenelor folosite de radioamatori (Hertz, dipol, verticale, multiband WOWO) această adaptare este realizată prin concepția constructivă a antenei. Vom trata cel de-al doilea punct, adică adaptarea fiderilor la etajul final al emițătoarelor cu ajutorul filtrului π.

Filtrul π este numit și filtrul «trece-jos» deoarece lasă să treacă toate frecvențele mai mici decît o frecvență de tăiere $f < f_t$, pe cînd pentru $f > f_t$ introduce atenuări mari care echivalează cu oprirea trecerii în antenă a armonicelor superioare (fig. 1 a și 1 b).

De aici și recomandarea de a se folosi filtrul π pentru atenuarea interferențelor cu canalele de televiziune.

Frecvența de tăiere a filtrului se calculează cu formula:

$$f_t = \frac{1}{\pi\sqrt{LC}}$$

în care, f_t este dat în hertzi, L în henry, iar C în farazi.

Cea de-a doua funcțiune a filtrului π este adaptarea impedanței de ieșire a etajului final, cu impedanța fiderului antenei. Impedanța fiderului, pentru tipurile cele mai uzuale de antene folosite de radioamatori, are următoarele valori:

52 ohmi sau 75 ohmi — cablu coaxial, în cazul unor antene dipol și verticale.

300 ohmi — cablu bifilar, tip TV, ca de exemplu cel folosit de antena multiband WØWO.

600 ohmi — în cazul în care fiderul este monofilar, de exemplu la antena Hertz.

În toate aceste cazuri se poate folosi pentru adaptare un filtru π corect calculat și realizat.

Schema unui etaj final cu filtru π este arătată în fig. 2 a. La bornele AB avem impedanța etajului final din emițător, iar la bornele CD impedanța fiderului, care poate avea valorile arătate anterior. Schema echivalentă a circuitului este prezentată în fig. 2 b.

Pentru determinarea valorii elementelor C_1, C_2 și L_1 se folosesc mărimile de calcul și formulele indicate mai jos:

$$R_1 = \frac{U_a \times 500}{I_a}$$ impedanța în ohmi a etajului final, unde tensiunea este exprimată în volți și curentul în mA.

Q_1 = factorul de calitate global al circuitului de intrare, care este cuprins uzual între 10 și 20. În calcule se poate lua valoarea medie de 15.

R_2 = impedanța fiderului în ohmi

Impedanța în ohmi a bobinei L_1 a filtrului:

$$Z_{L1} = Z_{LA} + Z_{LB}$$

unde:

$$Z_{LA} = \frac{R_1}{Q_1}; \quad Z_{LB} = Q_2 \cdot R_x$$

iar:

$$R_x = \frac{R_1}{Q_1^2+1} \text{ și } Q_2 = \sqrt{\frac{R_2}{R_x} - 1}$$

Valorile R_x și Q_2 nu au o semnificație fizică, ele fiind folosite numai ca mărimi intermediare de calcul.

Mai întîi se calculează R_x, apoi Q_2, Z_{LB}, Z_{LA} și în fine Z_{L1}.

Impedanța în ohmi a condensatoarelor C_1 și C_2.

$$Z_{C1} = \frac{R_1}{Q_1} \text{ și } Z_{C2} = \frac{R_2}{Q_2}$$

Pentru obținerea valorilor în μH și pF ale lui L_1, C_1, și C_2 se folosesc formulele cunoscute:

$$C_1 = \frac{159.000}{f \cdot Z_{C1}} \text{ în pF}$$

$$L_1 = \frac{0,159 \cdot Z_{L1}}{f} \text{ în μH}$$

$$C_2 = \frac{159\,000}{f \cdot Z_{C2}} \text{ în pF}$$

frecvența fiind exprimată în MHz, iar Z_{C1}, Z_{C2}, Z_{L1} în ohmi.

Exemplul de calcul se va da pentru antena multiband WOWO, publicată în nr. 12/1965 al revistei în ipoteza cuplării acestuia la un etaj final echipat cu tubul 807.

Să presupunem că folosirea tubului se face la U_a = 750 V și I_a = 80 mA.

Rezultă următoarele date inițiale:

R_1 = 4685 ohmi; Q_1 = 15

R_2 = 300 ohmi și apoi, pentru Z_{L1} = 388 ohmi, Z_{C1} = 312 ohmi.

Z_{C2} = 81,6 ohmi.

Făcînd transformările avem: L_1 = 17,6 μH.

C_1 = 145 pF și C_2 = 556 pF pentru frecvența 3,5 MHz.

Calculînd identic și pentru benzile de 7, 14 și 28 MHz, în care se acordează antena, valorile sînt cele din tabelul alăturat.

Deci cu C_1 = 150 pF, C_2 = 600 pF (1000 pF), L_1 = 17,6 μH putem realiza adaptarea impedanțelor pentru toate benzile.

Pentru comoditatea și rapiditatea calculului filtrului se pot folosi diagramele prezentate în fig. 4 din care se determină Z_{C1}, Z_{L1} și Z_{C2} în ohmi, urmînd să se facă numai transformările în pF și μH.

C. COLONATI (YO4UQ)
A. TRENTEA (YO4ATA)

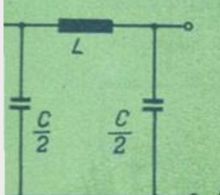


Fig. 1a

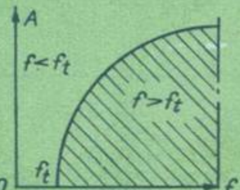


Fig. 1b

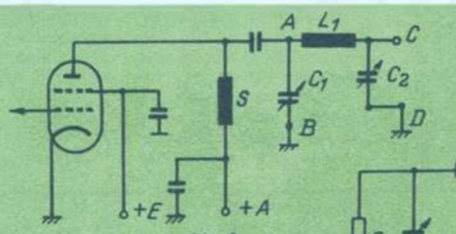


Fig. 2a

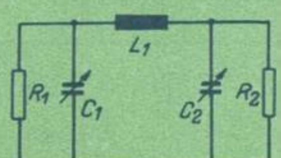


Fig. 2b

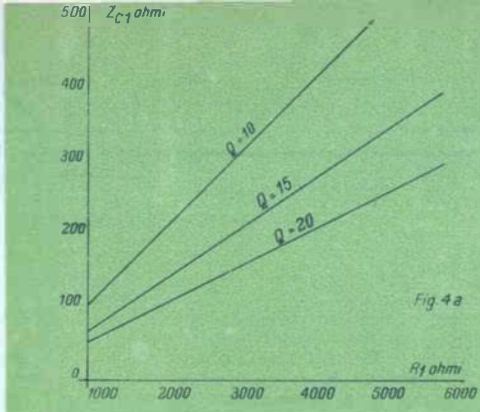


Fig. 4a

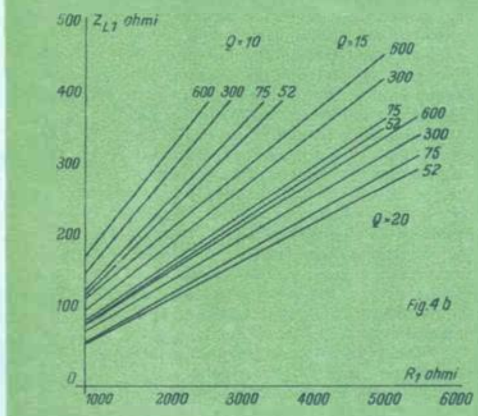


Fig. 4b

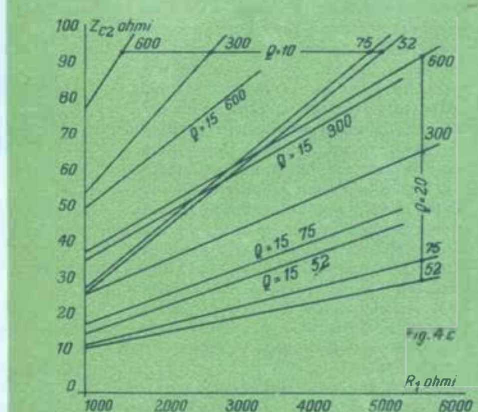


Fig. 4c

TABEL

Banda MHz	C_1 pF	L_1 μH	C_2 pF
3,5	145	17,6	556
7	72	8,8	278
14	36	4,4	139
21	Nu se acordează antena		
28	14	2,2	70

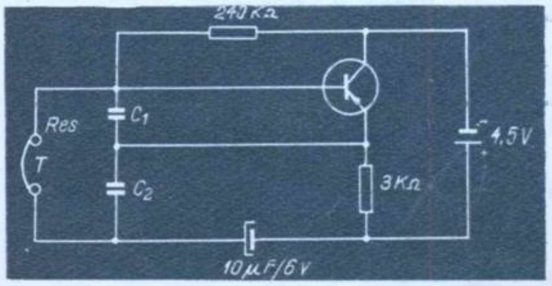
GENERATOR DE TON

Aparatura necesară învățării telegrafiei este foarte simplă: un generator de ton, o pereche de căști și un manipulator. Generatorul de ton este un aparat care produce un curent de frecvență audio ce poate fi ascultat în cască. Dezideratul oricărui începător este realizarea unui generator simplu și ieftin. Schema alăturată îndeplinește aceste două condiții. Tranzistorul poate fi de orice tip care funcționează în audiofrecvența (P 6, P 13, OC810, OC811, EFT121 etc.). Tonul cel mai convenabil se obține la o frecvență de 1 000 hertzi; în acest scop se aleg valorile condensatoarelor în funcție de rezistența căștilor: C1 = C2 = 0,05 μF pentru o cască cu 2 × 2 000 ohmi și 0,5 μF pentru o cască cu 2 × 65 ohmi. Pentru alte feluri de căști radioamatorul poate alege valorile convenabile ale condensatoarelor. Generatorul se alimentează de la o baterie plată de 4,5 V, avînd un consum infim. Manipulatorul se poate monta în circuitul de alimentare sau în circuitul căștilor.

Aparatul poate fi montat într-o cutie de material plastic (de ex. o savonieră) cu bateria încorporată. Pe cutie se vor fixa patru bucșe: două pentru manipulator și două pentru cască. În caz că manipularea nu se face în circuitul de alimentare, trebuie prevăzut un întrerupător pe circuitul bateriei.

Punerea în funcțiune și reglajul aparatului se rezumă la ajustarea valorii condensatoarelor în vederea obținerii unui ton cît mai plăcut pentru ureche. Ținînd seama de cele spuse mai sus, referitor la rezistența căștii, se pot monta două căști, în serie, pentru învățarea alfabetului Morse în doi.

Aparatul poate fi folosit și ca monitor de manipulație în emițătoarele radioamatorilor începători.



STABILIZATOR cu ferorezonanță

Totdeauna, un stabilizator ferorezonant stabilizează tensiuni alternative. Datorită acestui fapt, de obicei, ele sînt utilizate pentru alimentarea integrală a aparaturii electronice, constituind blocuri separate de alimentare. Deci, în locul alimentării directe de la rețea a unui aparat oarecare, se intercalează stabilizatorul ferorezonant între acel aparat și rețea. Acesta este cazul, destul de frecvent întîlnit, la alimentarea televizoarelor, care sînt suficient de sensibile la variațiile tensiunii rețelei. Formula în sine nu este economică, întrucît se face uz de cel puțin două transformatoare de rețea: acela al stabilizatorului și, separat, cel existent în aparatul în cauză. Dar, fiind vorba de o construcție de fabrică, realizată ca atare — televizorul — nu se poate proceda altfel. Dacă un anumit aparat se construiește de la început, cu premisa de a fi prevăzut cu stabilizare ferorezonantă, se pot realiza economii sensibile și performanțe superioare, aplicînd stabilizarea ferorezonantă chiar în circuitul transformatorului de rețea al aparatului. Cum marea majoritate a aparaturii electronice curente absoarbe de la rețea puteri pînă la 50 W, se va indica în continuare procedeul de calcul pentru transformatoarele de rețea cu stabilizare ferorezonantă, capabile să furnizeze puteri de acest ordin. Schema de principiu este foarte simplă, după cum rezultă din figura 1. Transformatorul de rețea, în loc să fie alimentat direct de la rețea, se alimentează printr-un condensator cu dielectric hîrtie. Înfășurarea primară a transformatorului, împreună cu condensatorul, formează un circuit oscilant serie, care trebuie să oscileze pe frecvența de 50 Hz a rețelei. În secundar, se poate găsi o singură înfășurare sau mai multe.

Dacă în secundar se prevăd mai multe înfășurări, după cum se vede și în schemă, transformatorul se poate folosi direct pentru alimentarea unui aparat oarecare, în locul transformatorului de rețea.

În cazul exemplului din figură, cele trei înfășurări secundare sînt: S1 — înfășurarea pentru încălzirea tuburilor electronice ale aparatului; S2 — înfășurarea pentru încălzirea tubului redresor; S3 — înfășurarea pentru alimentarea anodică.

Această înfășurare este prevăzută cu o priză mediană, necesară în cazul redresării ambelor semiperioade ale curentului alternativ.

La nevoie, se pot prevedea și alte înfășurări secundare însă cu condiția ca puterea totală absorbită din ele să nu depășească pe aceea pentru care se calculează transformatorul. De pe oricare din aceste înfășurări se obțin tensiuni stabilizate.

Rezistența R, din schemă, nu contribuie la funcționarea propriu-zisă a montajului. Ea are rolul de a descărca condensatorul C, după deconectarea montajului de la rețea, astfel încît la bornele ștecherului cordonului de alimentare să nu apară o tensiune periculoasă din punctul de vedere al electrocutărilor.

Mărimea acestei rezistențe, în cazul oricărui montaj, este de 100 kiloohmi/2 wați.

În vederea efectuării calculului, se presupun cunoscute următoarele elemente:

— tensiunea nominală a rețelei, U_1 în V.

— tensiunile necesare în secundar, U_2, U_3,... U_n, în V.

— intensitățile necesare în secundar, I_2, I_3,... I_n, în A.

Se calculează mai întîi puterea utilă a transformatorului, în wați, conform relației: $P_u = U_2 \cdot I_2 + U_3 \cdot I_3 + \ldots U_n \cdot I_n$

Ținînd seama de pierderi, puterea P_o, absorbită din rețea, exprimată în wați, va fi: $P_o = 1{,}2\ P_u$.

Secțiunea miezului de fier, Sm, exprimată în cm², se determină cu ajutorul diagramei din fig. 2, funcție de valoarea lui P_o.

După aceea, se calculează numărul total de spire necesar înfășurării primare, din formula: $W_p = \frac{40 \cdot U_1}{S_m}$

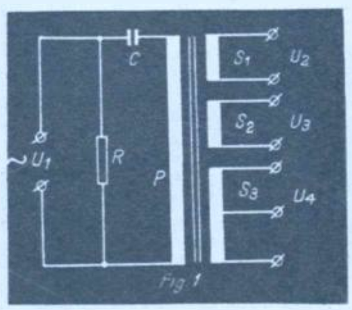
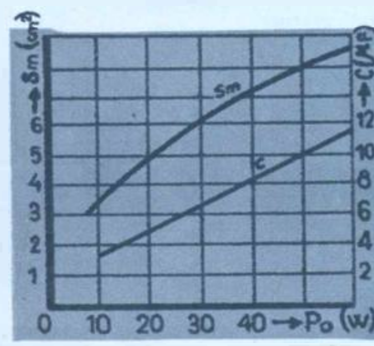


Fig. 1



Diametrul sîrmei pentru această înfășurare, d_p, în mm, rezultă din relația:

$$d_p = 0{,}9\sqrt{\frac{P_o}{U_1}}$$

Pentru fiecare din înfășurările secundare, numărul total de spire este dat de formula generală: $W_s = \frac{27\ U_s}{S_m}$ în care $U_s = U_2, U_3 \ldots U_n$, în V.

Diametrul sîrmei necesare pentru înfășurările secundare, d_s, în mm, se obține din: $d_s = 0{,}8\sqrt{I_s}$ în care, $I_s = I_2, I_3 \ldots I_n$, în A.

Rămîne să se determine mărimea condensatorului C. Aceasta se poate obține tot cu ajutorul diagramei din fig. 2 sau, cu oarecare aproximație din formula: $C = \frac{100\sqrt{P_o}}{U_1}$ (μF)

Și acum, cîteva observații. Tipul de tole ce se va întrebuința poate fi oricare, recomandîndu-se însă în special modelele în manta sau E + I. Rezultatele cele mai bune se obțin cu tablă silicioasă subțire de 0,35 mm grosime, vopsită pe una din suprafețe.

Întrucît la toate stabilizatoarele ferorezonante miezul de fier vibrează destul de intens, pentru a evita zgomotele supărătoare, mai înainte de strîngerea pachetului de tole, se va turna lac de bachelită printre tole. Tolele nu se vor strînge cu rame metalice, deoarece aceasta poate duce la încălzirea exagerată a transformatorului. Se va prefera în acest scop textolitul sau lemnul. De altfel, toate transformatoarele ferorezonante se încălzesc, indiferent că funcționează în gol sau în sarcină. Temperaturi de ordinul a 60—70°C, după un timp de funcționare de 2...3 ore, sînt normale, fără a reprezenta pericole sau anomalii funcționale. Tolele se montează întrețesut, ca la oricare transformator.

În general, stabilizarea este mai bună, dacă se folosesc condensatoare a căror capacitate este mai mare decît aceea rezultată din calcul.

Nu trebuie să se exagereze, însă, cu mărirea capacității condensatoarelor, deoarece cu cît acestea au capacitatea mai mare, cu atît cresc șansele de încălzire exagerată a transformatorului. Cu titlu informativ, pentru un stabilizator capabil să furnizeze o putere utilă de 50 W, în cazul rețelei de 120 V se va folosi un condensator cu capacitate de 12 MF, iar a celei de 220 V, unul de 6 MF. Condensatoarele necesare sînt numai de tipul cu dielectric hîrtie și tensiunea lor de lucru trebuie să fie destul de mare, deoarece la rezonanță, apar la bornele lor tensiuni alternative de ordinul a 350... 400 V.

Sînt foarte corespunzătoare pentru astfel de scopuri, condensatoarele întrebuințate la lămpile fluorescente, care au capacități cuprinse între 3.8 MF și 5,6 MF, la tensiuni de lucru de 380 V curent alternativ.

Față de numărul de spire ce rezultă din calcul, pentru înfășurările secundare, este recomandabil ca pe aceste înfășurări, în special pe cele de filamente, să se prevadă cîteva prize, deoarece e posibil ca tensiunile reale să nu coincidă exact cu cele calculate. Faptul se explică prin aceea că, la transformatoarele ferorezonante au o mare importanță calitatea tolelor și dimensiunile lor geometrice. Or, calculul este bazat pe o anumită calitate de tablă și o anumită formă, optimă a tolelor.

În practică, existînd posibilități de abateri vor apare probabil și diferențe față de indicațiile calculelor. De aceea, prizele prevăzute pe înfășurări vor servi tocmai pentru corectările necesare.

Sîrma ce se va folosi nu va fi în nici un caz mai subțire decît rezultă din calcul.

Ca performanțe, se menționează că un astfel de stabilizator păstrează tensiunea aproape constantă, în secundare, la plină sarcină, chiar și atunci cînd la primar tensiunea rețelei variază cu peste ± 40% față de valoarea nominală.

Stabilizatoarele de tipul celui descris sînt foarte utile pentru radioamatori, la alimentarea oscilatoarelor, emițătoarelor, a receptoarelor sau a aparatelor electronice de măsurat.

În încheiere, se menționează că temperatura de regim a acestor stabilizatoare, ca de altfel și a altora de diverse tipuri, poate fi coborîtă foarte mult, dacă se proiectează asupra transformatorului un curent de aer, furnizat de un ventilator, cum ar fi cele de tipul VM3 sau VM4, ce se găsesc și în comerț și la care se montează o elice mai mică sau se scurtează palele elicelor existente. Scurtarea palelor elicei sau înlocuirea ei sînt dictate de reducerea dimensiunilor, astfel încît ventilatorul să poată fi montat ușor în orice loc.

Ing. Liviu MACOVEANU
Y03RD
maestru al sportului

ÎMBUNĂTĂȚIREA COEFICIENTULUI DE CALITATE AL CIRCUITULUI DE INTRARE

Etajele amplificatoare de radiofrecvență folosite în receptoarele de trafic măresc considerabil sensibilitatea acestora, îmbunătățind raportul semnal-zgomot și în același timp selectivitatea, în special în ceea ce privește frecvențele imagine. După cum se știe, sensibilitatea și selectivitatea unui etaj amplificator de radiofrecvență depind în primul rînd de coeficientul de calitate al circuitului oscilant de intrare. Acest circuit, fiind de obicei puternic amortizat de către antenă, are un coeficient de calitate destul de redus.

Una dintre metodele ce se pot folosi pentru îmbunătățirea coeficientului de calitate al circuitului de intrare este folosirea reacției pozitive. În fig. 1 este prezentată schema unui etaj amplificator de radiofrecvență la care circuitul de intrare este dezamortizat cu ajutorul unui tub triodă de tipul 6C5. Acesta se montează cît mai aproape posibil de bobinajele circuitului de intrare. Anodul este alimentat prin intermediul unui potențiometru P care permite varierea tensiunii anodice și prin aceasta reglarea gradului de reacție pozitivă.

Condensatorul Ca permite stabilirea cuplajului cu antena la valoarea optimă. Reglajul potențiometrului P și al condensatorului trimer Ca se fac paralel, schimbarea poziției potențiometrului P impunînd un retuș de reglaj la condensatorul Ca.

Catodul tubului dezamortizor 6C5 este conectat la o priză a bobinajului din circuitul de intrare L. Această priză se face la 1/7—1/8 din numărul total de spire, pornind de la capătul legat la masă.

Din examinarea schemei se observă ușor că tubul dezamortizor este montat ca oscilator cu cuplaj electronic folosind circuitul acordat LCv. Acroșajul se produce la o anumită valoare a tensiunii anodice determinată, așa cum am arătat, prin reglarea lui P. După cum se știe în orice oscilator ia naștere o rezistență de reacție care se însumează algebric cu rezistența circuitului oscilant. La limita de acroșaj rezultanta acestor rezistențe este aproape nulă, ceea ce produce o creștere deosebită a coeficientului de calitate al circuitului de intrare al etajului amplificator de radiofrecvență și deci o îmbunătățire considerabilă a selectivității și sensibilității întregului receptor.

Montajul este foarte util în special în cazul receptoarelor care au un număr redus de etaje.

Ing. GH. STĂNCIULESCU
YO7DZ

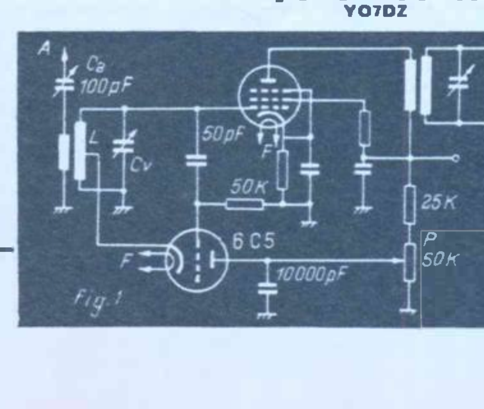


Fig. 1

Diplome YO

Ca urmare a difuzării noilor diplome YO, instituite de CCSR, un număr tot mai mare de stații străine solicită informații de la radioamatorii YO privind condițiile de îndeplinit pentru obținerea acestor diplome.

În acest scop, publicăm în continuare condițiile pentru obținerea diplomelor YO-20 Z și YO-LC.

Diploma YO-20 Z se eliberează în trei clase, pentru legături efectuate cu țările din Zona 20, după 1 ianuarie 1960. Numărul țărilor ce trebuie lucrate depind de zona în care se află stația solicitantă, conform tabelului.

Roșiorii de Vede, Rîmnicu Vîlcea, Sibiu, Sighetul Marmației, Sighișoara, Suceava, Timișoara, Tîrgu Mureș, Turda, Tulcea, Turnu Severin.

Managerul diplomei este YO3RO. În vederea obținerii acestor diplome se vor avea în vedere următoarele reguli generale:

— gamele de lucru: 3,5—7—14—21—28—144 MHz;

— tipul de emisiune folosit: CW, SSB, Fone, Mixt;

— controlul emisiunii: RST 338 minimum;

— fiecare clasă contează ca diplomă separată;

— nu se eliberează diplome

Zona solicitantului	Numărul minim de țări lucrate		
	Clasa I	Clasa II	Clasa III
15, 16, 20, 21, 34	10	8	6
14, 17, 22, 23, 33, 35, 36, 37	8	6	4
Restul zonelor	6	4	2

În toate cazurile, o legătură YO e obligatorie. Indicativele zonei 20 sînt următoarele: Bulgaria (LZ), Creta (SV), Cipru (5B4/ZC4), Dodecanez (SV), Grecia (SV), Israel (4X4), Iordania (YJ), Liban (OD5), România (YO), Siria (YK), Turcia (TA).

Managerul diplomei este YO3CZ.

Diploma YO-LC se eliberează pentru legături efectuate cu orașe din Republica Socialistă România, după 1 ianuarie 1960. Diploma se eliberează în trei clase: clasa I — 30 orașe; clasa II — 20 orașe; clasa III — 10 orașe.

Cu o stație situată într-un oraș se ia în considerare o singură legătură.

Iată și lista acestor orașe:

București, Alexandria, Arad, Bacău, Baia Mare, Bîrlad, Botoșani, Brașov, Brăila, Buzău, Călărași, Cîmpina, Cîmpulung Mușcel, Cluj, Constanța, Piatra Neamț, Craiova, Deva, Făgăraș, Focșani, Galați, Giurgiu, Hunedoara, Iași, Lugoj, Medgidia, Mediaș, Orașul Gheorghe Gheorghiu-Dej, Oradea, Petroșeni, Pitești, Ploiești, Reșița, Roman,

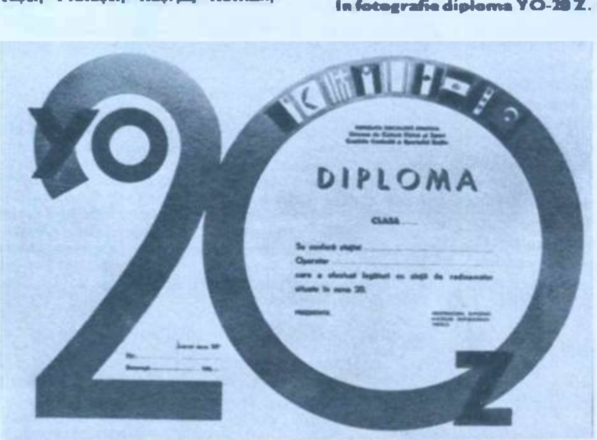
separate pentru benzi sau mod de lucru.

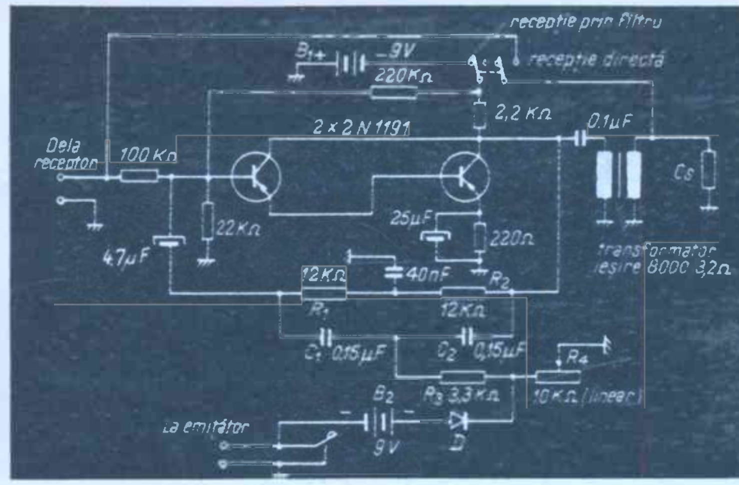
Certificarea listei de către manageri sau doi radioamatori autorizați (pentru stațiile străine) scutește solicitanții de a mai expedia cărțile de confirmare QSL ale căror date sînt trecute în listă.

În cazul cînd condițiile pentru îndeplinirea unei diplome au fost realizate într-un concurs internațional YO, solicitanții pot cere diploma anexînd la lista legăturilor propriile lor cărți de confirmare QSL destinate stațiilor YO. Diplomele se eliberează în aceleași condiții și stațiilor de recepție. Pentru cererile radioamatorilor YO, confirmarea listelor se va face de către managerul regiunii. Costul diplomelor pentru orice clasă este de 5 lei pentru radioamatorii YO și de 7 cupoane IRC pentru radioamatorii din alte țări (în care se include ambalajul și taxele poștale).

Succesul de care se bucură aceste diplome este deosebit. Pînă în prezent ele au fost solicitate de peste 200 radioamatori YO și 100 radioamatori străini.

În fotografie diploma YO-20 Z.





FILTRU DE A. F. SELECTIV ȘI MONITOR DE MODULAȚIE

Montajul prezentat în figura 1 este util pentru amatorii emițători care lucrează în telegrafie. Circuitul are o bandă de trecere de numai cîteva sute de Hz ceea ce permite să se reducă mult interferențele produse prin heterodinare. Schema îndeplinește și rolul de controlor de manipulație, adică este în măsură să furnizeze semnale audibile sincronizate cu acelea produse de către un emițător lucrînd în telegrafie nemodulată; semnalele acestea se recepționează în casca receptorului. Același manipulator permite manipularea simultană a purtătoarei emise și a semnalelor de control.

Schema se compune dintr-un filtru selectiv AF cu punte T la intrarea căruia sînt aplicate semnale Morse de la borna de ieșire a unui receptor. Pentru a se obține maximum de selectivitate, montajul trebuie reglat prin R4 la limita de intrare în oscilație. În aceste condiții banda de trecere a filtrului este de cîteva sute de Hz. La valorile indicate pentru circuitul T, frecvența centrală este situată aproximativ la 800 Hz. Modificînd valorile la $C_1 = C_2 = 0{,}02\mu F$ și $R_1 = R_2 = 15$ kohmi se obține o frecvență în jur de 600 Hz iar cu $C_1 = C_2 = 0{,}01\mu F$ și $R_1 = R_2 = 10$ kohmi se obține frecvența de 1000 Hz.

În cazul cînd montajul e folosit la emisie drept controlor de manipulație, potențiometrul R_4 este scurtcircuitat la masă la fiecare apăsare pe manipulator ceea ce determină intrarea în oscilație a schemei, permițînd ascultarea în aceeași cască a semnalelor emise.

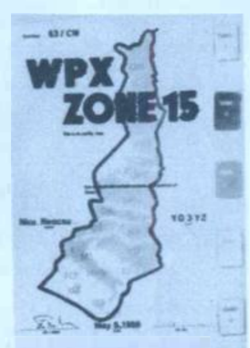
Bateria B_2 de 9V servește la deblocarea diodei D cînd manipulatorul este apăsat. În caz contrar dioda este «blocată» ceea ce permite izolarea tensiunii negative de manipulare de circuitul filtrului. Dioda D, de tip cu siliciu trebuie să suporte 50% din tensiunea negativă de blocare folosită în manipularea emițătorului.

(Din revista Q.S.T/1965)

Q T C

Numeroși radioamatori au primit în ultima perioadă diplome interesante de la diverse asociații de peste hotare. Din Italia a sosit pentru YO2BN diploma CDM — pentru legături efectuate cu provinciile italiene și țările din bazinul mediteranian. Diploma WHD — efectuat legături cu toate districtele din R.P. Ungară — a sosit pentru YO2BV, YO9HE și YO9HP. Reușind să efectueze legături cu toate prefixele din S.U.A. stației YO3VN i s-a conferit diploma WAPUS. Numeroase sînt stațiile care au primit diploma WUNA-N pentru efectuarea de legături (recepții) cu țări membre în O.N.U. Dintre acestea cităm stațiile: YO2-1503, YO2-1572, YO2-1573, YO2-1574, YO2-1577, YO2-1601, YO3AAK, YO3ABD, YO3-2223, YO5-3547, YO5-3589. Din Japonia a sosit pentru YO2BU diplomele WAIA, legături cu diverse insule de pe glob, și diploma SHIZUOKA pentru legături cu stațiile din această localitate. O diplomă ale cărei condiții sînt dificil de realizat — USA-CA — a sosit pentru YO8CF. Pentru obținerea diplomei au fost necesare confirmări din 500 districte diferite ale S.U.A. Stația YO3JU a primit diploma WAC-SSB pentru legături efectuate cu toate continentele.

Pentru legături efectuate cu stații din zona 15 a sosit pentru YO3JW și YO3YZ diploma WPX-ZONE 15. Diploma este eliberată de asociația radioamatorilor din Austria pentru legături efectuate cu țările din zona 15 (Europa Centrală) după 1 ianuarie 1958 în benzile autorizate indiferent de tipul de emisiune folosit. Diplome se eliberează în următoarele clase: clasa 1 —50 prefixe în care se includ minimum 15 țări; clasa 2—40 prefixe din 12 țări; clasa 3—30 prefixe din 8 țări și clasa U —(UUS) 10 prefixe din 4 țări. Sînt considerate ca țări din zona 15: OH, UA2, UR2, UP2, UQ2, SP, OK, YU, HA, ZA, ZB1, FC, HV, IS1, IT1, I1, M1/9A1, OE. Se va întocmi o listă a legăturilor în baza cărților de confirmare QSL, care va fi certificată de responsabilul de diplome al regiunii. Nu este necesară expedierea cărților de confirmare QSL pentru obținerea diplomei WPZ-ZONE 15.



Din Suedia au sosit diplome de la diverse asociații. Pentru legături efectuate cu toate regiunile, stația YO8CF a primit diploma WASM II, iar YO3AAK diploma WASM I — pentru legături efectuate cu toate districtele suedeze. Din Canada a sosit pentru YO3-2223 diploma DVQ —pentru confirmări primite de la diverse stații din orașul Quebec. Reușind să efectueze legături cu membrii CHC din diferite țări europene, stația YO5KAU — Radioclubul regional Crișana — a primit diploma WAE-CHC (R.F.G.). Din R.P. Polonă a sosit pentru YO3AAK diploma MSPA — lucrat toate districtele poloneze — iar pentru YO3JW diploma W 21 M — legături cu țările de pe meridianul 21.

Nicu NEACȘU
YO3YZ

Magazin

Campioană la 50 de ani

Istoria sportului mondial cunoaşte puţine cazuri de oameni care la vîrsta de 50 de ani să mai realizeze performanţe deosebite, cum ar fi, de exemplu, cîştigarea unui campionat naţional. Celebrul Stanley Mathews a continuat să joace fotbal pînă la 50 de ani, dar în ultima perioadă a activităţii sale făcea parte dintr-o echipă destul de obscură şi era apreciat mai mult prin prizma gloriei din trecut.

Sportiva care face obiectul acestui interviu (este vorba de Tereza Quintus) continuă să fie şi azi, la 50 de ani, una dintre performerele tirului nostru.

Am stat de vorbă cu ea, acum cîtva timp, în poligonul «8 Mai» din Arad, unde tocmai participase la un important concurs oficial. Deşi grăbită («e tîrziu şi n-am terminat încă treburile gospodăreşti») a consimţit să ne dea unele amănunte din cariera sa sportivă:

— Mă ocup de tir din 1949. Aş fi început mai devreme, dar aici, în Arad, nu erau condiţii pentru practicarea tirului de performanţă. Abia atunci s-a construit în oraş primul poligon dotat cu toate amenajările necesare. Antrenor mi-a fost de la început chiar soţul meu, Ioan, şi tot el mi-a rămas antrenor pînă azi.

— După cîte se spune, e un antrenor foarte exigent!

— Este un entuziast. Tirul a devenit pentru el o pasiune pe care a ştiut să o insufle şi altora; în primul rînd familiei sale, atît mie cît şi



Două maestre ale sportului: mama şi fiica

fiicelor noastre — Eva şi Maria. Cea dintîi, după cîţiva ani de muncă perseverentă, a ajuns maestră a sportului, însă Maria a abandonat tirul şi acum este o bună jucătoare de volei. Vedeţi... pentru tirul de performanţă îţi trebuie anumite însuşiri: calm, multă putere de concentrare... Nu oricine le are.

— Dv însă le aveţi.

— Le-am obţinut cu preţul unor eforturi destul de mari. Acum vreo doi ani eram aproape hotărîtă să mă las de sport. Cu cît înaintezi în vîrstă nervii şi reflexele slăbesc, iar performanţele sînt tot mai greu de realizat.

— Dar acum vă mai gîndiţi la părăsirea activităţii competiţionale?

— Nu. Acum sînt hotărîtă să continui. Trebuie să-mi apăr titlurile de campioană pe care le-am cîştigat anul trecut.

— În cei 17 ani de activitate, care sînt rezultatele pe care le consideraţi drept cele mai valoroase?

— În primul rînd titlul de maestru al sportului care mi s-a decernat în anul 1952. Apoi cele patru titluri de campioană republicană, pe care le-am obţinut în 1952 la armă sport, în 1956 la armă liberă şi, anul trecut, în 1965, la armă standard 60 focuri culcat şi 3 × 20 focuri. Ultimele două le consider nu numai ca performanţe ci, în acelaşi timp, ca o obligaţie de a continua activitatea...

— Pe care o dorim cît mai îndelungată şi încununată de succese!

E. RIV.

PS. La o lună după convorbirea de mai sus citim în «Sportul popular» următoarele: ...Dintre cei care s-au evidenţiat în mod deosebit (în campionatul Capitalei la tir n.n.) amintim pe Tereza Quintus cu 587 p la armă standard 60 f culcat...»

Aşadar... se confirmă.



ŞALUPĂ EOLIANĂ

În anul 1918, inginerii Coustanteins, Dalloz şi Joessel au experimentat pe Sena, între St. Cloud şi Sèvres, şalupa «Bois-Rosé», care folosea energia eoliană. În locul clasicelor vele, ea capta puterea vîntului cu ajutorul unei elice enorme, ce punea în mişcare propulsoarele ambarcaţiei. Deşi sistemul asigura înaintarea împotriva vîntului fără nici un fel de manevră specială, invenţia nu a înregistrat succesul scontat şi şalupa eoliană «Bois-Rosé» n-a reuşit să fie decît o simplă curiozitate nautică.

AUTO-STOP

În luna mai a început în întreaga Polonie activitatea turistică de auto-stop, care se bucură de o largă popularitate în rîndurile tineretului. Ea durează de obicei pînă la 30 septembrie, interval în care mii de turişti străbat şoselele Poloniei spre regiunile pitoreşti, folosind autostopul. Există reguli precise pentru reglementarea acestei activităţi, iar respectarea lor este o datorie de onoare pentru conducătorii auto şi turişti.

În aceste zile grupuri de turişti se îndreaptă în direcţia lacurilor Olsztyn. Iată în fotografie cîţiva tineri, în echipament de excursii, pe şoseaua dintre Olsztyn şi Szezytno..



DIRIJAREA NAVELOR COSMICE CU OCHII

Experienţa a dovedit că dirijarea navelor cosmice, de către cosmonauţii aflaţi în cabine, comportă în unele cazuri nevoia unor mişcări rapide, imposibil de realizat din cauza costumelor complicate pe care aceştia le poartă. A fost nevoie deci să se elaboreze sisteme de dirijare care nu necesită intervenţia mîinii sau a piciorului. Între acestea se enumără şi dirijarea cu ochii. Un dispozitiv urmăreşte mişcarea ochilor cosmonautului şi o converteşte în semnale electronice, iar acestea, în final, dau navei direcţia voită. Sistemul reclamă un antrenament special pentru cosmonauţi, care, atunci cînd vor dirija navele în felul acesta, vor trebui să-şi calculeze cu rigurozitate fiecare mişcare a ochilor.

ANVELOPĂ SUPER-LATĂ



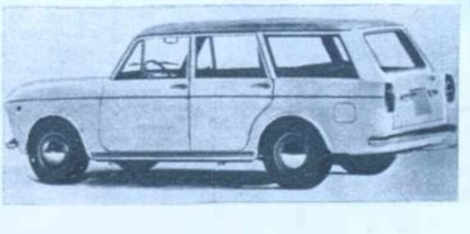
Firma americană «Goodyear» produce o anvelopă super-lată care are rezistenţa a două anvelope obişnuite şi care aduce apreciabile economii. Noul tip înlocuieşte cele două anvelope îngemănate la camioanele şi autobuzele grele. Nu numai că ea asigură o manipulare mai uşoară, dar reduce cu cîteva sute de kg greutatea totală a unui camion. Rezultatele obţinute sînt dintre cele mai bune.



O INTERESANTĂ EXPERIENŢĂ

În primele zile ale lunii aprilie, la Donney — California, a avut loc o interesantă experienţă, ale cărei rezultate dau mari speranţe în vederea reuşitei zborului pe Lună. Experienţa a constat din izolarea a trei cosmonauţi americani — John A. Moyles, Richard Erman şi Norman Abell — într-o cameră experimentală. Îmbrăcaţi în aceste noi costume, pe care — spun specialiştii Administraţiei americane pentru aeronautică şi cercetarea spaţiului cosmic (NASA) — le vor folosi viitorii cosmonauţi ce vor debarca pe Lună, ei au stat timp de 14 zile într-o izolare desăvîrşită.

FIAT 1100 R BREAK



Abia a apărut berlina «Fiat 1100R» şi iată că, pe baza ei, a fost realizat un break, numit de constructorii italieni «familiale». Maşina are aceleaşi caracteristici ca şi modelul de origine (1089 cmc, 53 CP SAE). Bancheta din spate este rabatabilă, ceea ce permite obţinerea unui spaţiu sporit pentru bagaje. Viteza maximă este aproximativ de 130 km pe oră.

Diplome YO

Ca urmare a difuzării noilor diplome YO, instituite de CCSR, un număr tot mai mare de stații străine solicită informații de la radioamatorii YO privind condițiile de indeplinit pentru obținerea acestor diplome.

În acest scop, publicăm in continuare condițiile pentru obținerea diplomelor YO-20 Z si YO-LC.

Diploma YO-20 Z se eliberează in trei clase, pentru legături efectuate cu țările din Zona 20, după 1 ianuarie 1960. Numărul țărilor ce trebuie lucrate depind de zona in care se află stația solicitantă, conform tabelului.

Zona solicitantului	Numărul minim de țări lucrate		
	Clasa I	Clasa II	Clasa III
15, 16, 20, 21, 34	10	8	6
14, 17, 22, 23, 33, 35, 36, 37	8	6	4
Restul zonelor	6	4	2

În toate cazurile, o legătură YO e obligatorie. Indicativele zonei 20 sint următoarele: Bulgaria (LZ), Creta (SV), Cipru (5B4/ZC4), Dodecanez (SV), Grecia (SV), Israel (4X4), Iordania (YJ), Liban (OD5), România (YO), Siria (YK), Turcia (TA).

Managerul diplomei este YO3CZ.

Diploma YO-LC se eliberează pentru legături efectuate cu orașe din Republica Socialistă România, după 1 ianuarie 1960. Diploma se eliberează în trei clase: clasa I — 30 orașe; clasa II — 20 orașe; clasa III — 10 orașe.

Cu o stație situată într-un oraș se ia în considerare o singură legătură.

Iată și lista acestor orașe:

București, Alexandria, Arad, Bacău, Baia Mare, Bîrlad, Botoșani, Brașov, Brăila, Buzău, Călărași, Cîmpina, Cîmpulung Mușcel, Cluj, Constanța, Piatra Neamț, Craiova, Deva, Făgăraș, Focșani, Galați, Giurgiu, Hunedoara, Iași, Lugoj, Medgidia, Mediaș, Orașul Gheorghe Gheorghiu-Dej, Oradea, Petroșeni, Pitești, Ploiești, Reșița, Roman, Roșiorii de Vede, Rimnicu Vilcea, Sibiu, Sighetul Marmației, Sighișoara, Suceava, Timișoara, Tîrgu Mureș, Turda, Tulcea, Turnu Severin.

Managerul diplomei este YO3RO. În vederea obținerii acestor diplome se vor avea în vedere următoarele reguli generale:

— gamele de lucru: 3,5—7—14—21—28—144 MHz;

— tipul de emisiune folosit: CW, SSB, Fone, Mixt;

— controlul emisiunii: RST 338 minimum;

— fiecare clasă contează ca diplomă separată;

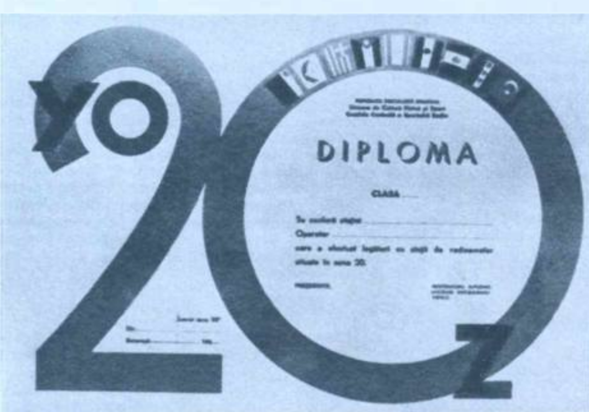
— nu se eliberează diplome separate pentru benzi sau mod de lucru.

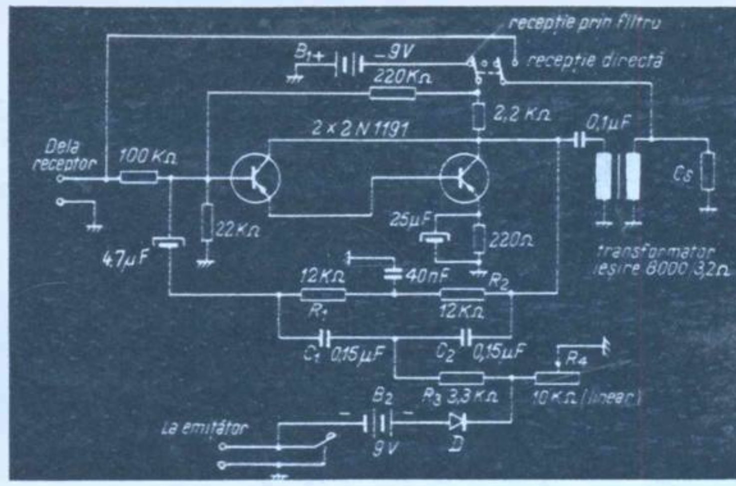
Certificarea listei de către manageri sau doi radioamatori autorizați (pentru stațiile străine) scutește solicitanții de a mai expedia cărțile de confirmare QSL ale căror date sint trecute în listă.

În cazul cind condițiile pentru indeplinirea unei diplome au fost realizate într-un concurs internațional YO, solicitanții pot cere diploma anexind la lista legăturilor propriile lor cărți de confirmare QSL destinate stațiilor YO. Diplomele se eliberează în aceleași condiții și stațiilor de recepție. Pentru cererile radioamatorilor YO, confirmarea listelor se va face de către managerul regiunii. Costul diplomelor pentru orice clasă este de 5 lei pentru radioamatorii YO și de 7 cupoane IRC pentru radioamatorii din alte țări (în care se include ambalajul și taxele poștale).

Succesul de care se bucură aceste diplome este deosebit. Pînă în prezent ele au fost solicitate de peste 200 radioamatori YO și 100 radioamatori străini.

În fotografie diploma YO-20 Z.





FILTRU DE A. F. SELECTIV ȘI MONITOR DE MODULAȚIE

Montajul prezentat în figura 1 este util pentru amatorii emițători care lucrează în telegrafie. Circuitul are o bandă de trecere de numai cîteva sute de Hz ceea ce permite să se reducă mult interferențele produse prin heterodinare. Schema îndeplinește și rolul de controlor de manipulație, adică este în măsură să furnizeze semnale audibile sincronizate cu acelea produse de către un emițător lucrînd în telegrafie nemodulată; semnalele acestea se recepționează în casca receptorului. Același manipulator permite manipularea simultană a purtătoarei emise și a semnalelor de control.

Schema se compune dintr-un filtru selectiv AF cu punte T la intrarea căruia sînt aplicate semnale Morse de la borna de ieșire a unui receptor. Pentru a se obține maximum de selectivitate, montajul trebuie reglat prin R4 la limita de intrare în oscilație. În aceste condiții banda de trecere a filtrului este de cîteva sute de Hz. La valorile indicate pentru circuitul T, frecvența centrală este situată aproximativ la 800 Hz. Modificînd valorile la $C_1 = C_2 = 0{,}02\mu F$ și $R_1 = R_2 = 15$ kohmi se obține o frecvență în jur de 600 Hz iar cu $C_1 = C_2 = 0{,}01\mu F$ și $R_1 = R_2 = 10$ kohmi se obține frecvența de 1000 Hz.

În cazul cînd montajul e folosit la emisie drept controlor de manipulație, potențiometrul R_4 este scurtcircuitat la masă la fiecare apăsare pe manipulator ceea ce determină intrarea în oscilație a schemei, permițînd ascultarea în aceeași cască a semnalelor emise.

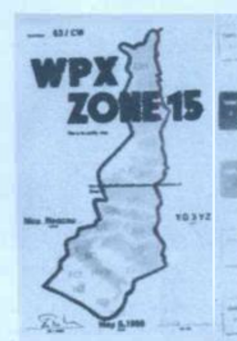
Bateria B_2 de 9V servește la deblocarea diodei D cînd manipulatorul este apăsat. În caz contrar dioda este «blocată» ceea ce permite izolarea tensiunii negative de manipulare de circuitul filtrului. Dioda D, de tip cu siliciu trebuie să suporte 50% din tensiunea negativă de blocare folosită în manipularea emițătorului.

(Din revista Q.S.T/1965)

Q T C

Numeroși radioamatori au primit în ultima perioadă diplome interesante de la diverse asociații de peste hotare. Din Italia a sosit pentru YO2BN diploma CDM — pentru legături efectuate cu provinciile italiene și țările din bazinul mediteranian. Diploma WHD — efectuat legături cu toate districtele din R.P. Ungară — a sosit pentru YO2BV, YO9HE și YO9HP. Reușind să efectueze legături cu toate prefixele din S.U.A. stației YO3VN i s-a conferit diploma WAPUS. Numeroase sint stațiile care au primit diploma WUNA-N pentru efectuarea de legături (recepții) cu țări membre în O.N.U. Dintre acestea cităm stațiile: YO2-1503, YO2-1572, YO2-1573, YO2-1574, YO2-1577, YO2-1601, YO3AAK, YO3ABD, YO3-2223, YO5-3547, YO5-3588. Din Japonia a sosit pentru YO2BU diplomele WAIA, legături cu diverse insule de pe glob, și diploma SHIZUOKA pentru legături cu stațiile din această localitate. O diplomă ale cărei condiții sint dificil de realizat — USA-CA — a sosit pentru YO8CF. Pentru obținerea diplomei au fost necesare confirmări din 500 districte diferite ale S.U.A. Stația YO3JU a primit diploma WAC-SSB pentru legături efectuate cu toate continentele.

Pentru legături efectuate cu stații din zona 15 a sosit pentru YO3JW și YO3YZ diploma WPX-ZONE 15. Diploma este eliberată de asociația radioamatorilor din Austria pentru legături efectuate cu țările din zona 15 (Europa Centrală) după 1 ianuarie 1958 în benzile autorizate indiferent de tipul de emisiune folosit. Diplome se eliberează în următoarele clase: clasa 1—50 prefixe în care se includ minimum 15 țări; clasa 2—40 prefixe din 12 țări; clasa 3—30 prefixe din 8 țări și clasa U —(UUS) 10 prefixe din 4 țări. Sint considerate ca țări din zona 15: OH, UA2, UR2, UP2, UQ2, SP, OK, YU, HA, ZA, ZB1, FC, HV, IS1, IT1, I1, M1/9A1, OE. Se va întocmi o listă a legăturilor în baza cărților de confirmare QSL, care va fi certificată de responsabilul de diplome al regiunii. Nu este necesară expedierea cărților de confirmare QSL pentru obținerea diplomei WPZ-ZONE 15.



Din Suedia au sosit diplome de la diverse asociații. Pentru legături efectuate cu toate regiunile, stația YO8CF a primit diploma WASM II, iar YO3AAK diploma WASM I — pentru legături efectuate cu toate districtele suedeze. Din Canada a sosit pentru YO3-2223 diploma DVQ —pentru confirmări primite de la diverse stații din orașul Quebec. Reușind să efectueze legături cu membrii CHC din diferite țări europene, stația YO5KAU —Radioclubul regional Crișana — a primit diploma WAE-CHC (R.F.G.). Din R.P. Polonă a sosit pentru YO3AAK diploma MSPA — lucrat toate districtele poloneze — iar pentru YO3JW diploma W 21 M —legături cu țările de pe meridianul 21.

Nicu NEACȘU
YO3YZ

Magazin

Campioană la 50 de ani

Istoria sportului mondial cunoaşte puţine cazuri de oameni care la vîrsta de 50 de ani să mai realizeze performanţe deosebite, cum ar fi, de exemplu, cîştigarea unui campionat naţional. Celebrul Stanley Mathews a continuat să joace fotbal pînă la 50 de ani, dar în ultima perioadă a activităţii sale făcea parte dintr-o echipă destul de obscură şi era apreciat mai mult prin prizma gloriei din trecut.

Sportiva care face obiectul acestui interviu (este vorba de Tereza Quintus) continuă să fie şi azi, la 50 de ani, una dintre performerele tirului nostru.

Am stat de vorbă cu ea, acum cîtva timp, în poligonul «8 Mai» din Arad, unde tocmai participase la un important concurs oficial. Deşi grăbită («e tîrziu şi n-am terminat încă treburile gospodăreşti») a consimţit să ne dea unele amănunte din cariera sa sportivă:

— Mă ocup de tir din 1949. Aş fi început mai devreme, dar aici, în Arad, nu erau condiţii pentru practicarea tirului de performanţă. Abia atunci s-a construit în oraş primul poligon dotat cu toate amenajările necesare. Antrenor mi-a fost de la început chiar soţul meu, Ioan, şi tot el mi-a rămas antrenor pînă azi.

— După cîte se spune, e un antrenor foarte exigent!

— Este un entuziast. Tirul a devenit pentru el o pasiune pe care a ştiut să o insufle şi altora; în primul rînd familiei sale, atît mie cît şi



Două maestre ale sportului: mama şi fiica

fiicelor noastre — Eva şi Maria. Cea dintîi, după cîţiva ani de muncă perseverentă, a ajuns maestră a sportului, însă Maria a abandonat tirul şi acum este o bună jucătoare de volei. Vedeţi... pentru tirul de performanţă îţi trebuie anumite însuşiri: calm, multă putere de concentrare... Nu oricine le are.

— Dv însă le aveţi.

— Le-am obţinut cu preţul unor eforturi destul de mari. Acum vreo doi ani eram aproape hotărîtă să mă las de sport. Cu cît înaintezi în vîrstă nervii şi reflexele slăbesc, iar performanţele sînt tot mai greu de realizat.

— Dar acum vă mai gîndiţi la părăsirea activităţii competiţionale?

— Nu. Acum sînt hotărîtă să continui. Trebuie să-mi apăr titlurile de campioană pe care le-am cîştigat anul trecut.

— În cei 17 ani de activitate, care sînt rezultatele pe care le consideraţi drept cele mai valoroase?

— În primul rînd titlul de maestru al sportului care mi s-a decernat în anul 1952. Apoi cele patru titluri de campioană republicană, pe care le-am obţinut în 1952 la armă sport, în 1956 la armă liberă şi, anul trecut, în 1965, la armă standard 60 focuri culcat şi 3 × 20 focuri. Ultimele două le consider nu numai ca performanţe ci, în acelaşi timp, ca o obligaţie de a continua activitatea...

— Pe care o dorim cît mai îndelungată şi încununată de succese!

E. RIV.

PS. La o lună după convorbirea de mai sus citim în «Sportul popular» următoarele: ...Dintre cei care s-au evidenţiat în mod deosebit (în campionatul Capitalei la tir n.n.) amintim pe Tereza Quintus cu 587 p la armă standard 60 f culcat...»

Aşadar... se confirmă.



ŞALUPĂ EOLIANĂ

În anul 1918, inginerii Coustanteins, Dalloz şi Joessel au experimentat pe Sena, între St. Cloud şi Sèvres, şalupa «Bois-Rosé», care folosea energia eoliană. În locul clasicelor vele, ea capta puterea vîntului cu ajutorul unei elice enorme, ce punea în mişcare propulsoarele ambarcaţiei. Deşi sistemul asigura înaintarea împotriva vîntului fără nici un fel de manevră specială, invenţia nu a înregistrat succesul scontat şi şalupa eoliană «Bois-Rosé» n-a reuşit să fie decît o simplă curiozitate nautică.

AUTO-STOP

În luna mai a început în întreaga Polonie activitatea turistică de auto-stop, care se bucură de o largă popularitate în rîndurile tineretului. Ea durează de obicei pînă la 30 septembrie, interval în care mii de turişti străbat şoselele Poloniei spre regiunile pitoreşti, folosind autostopul. Există reguli precise pentru reglementarea acestei activităţi, iar respectarea lor este o datorie de onoare pentru conducătorii auto şi turişti.

În aceste zile grupuri de turişti se îndreaptă în direcţia lacurilor Olsztyn. Iată în fotografie cîţiva tineri, în echipament de excursii, pe şoseaua dintre Olsztyn şi Szezytno..



DIRIJAREA NAVELOR COSMICE CU OCHII

Experienţa a dovedit că dirijarea navelor cosmice, de către cosmonauţii aflaţi în cabine, comportă în unele cazuri nevoia unor mişcări rapide, imposibil de realizat din cauza costumelor complicate pe care aceştia le poartă. A fost nevoie deci să se elaboreze sisteme de dirijare care nu necesită intervenţia mîinii sau a piciorului. Între acestea se enumără şi dirijarea cu ochii. Un dispozitiv urmăreşte mişcarea ochilor cosmonautului şi o converteşte în semnale electronice, iar acestea, în final, dau navei direcţia voită. Sistemul reclamă un antrenament special pentru cosmonauţi, care, atunci cînd vor dirija navele în felul acesta, vor trebui să-şi calculeze cu rigurozitate fiecare mişcare a ochilor.

ANVELOPĂ SUPER-LATĂ



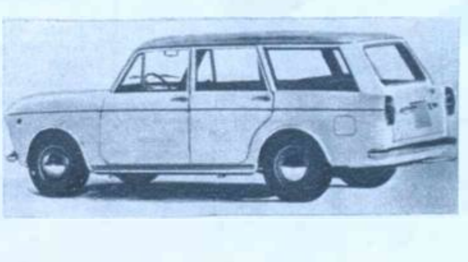
Firma americană «Goodyear» produce o anvelopă super-lată care are rezistenţa a două anvelope obişnuite şi care aduce apreciabile economii. Noul tip înlocuieşte cele două anvelope îngemănate la camioanele şi autobuzele grele. Nu numai că ea asigură o manipulare mai uşoară, dar reduce cu cîteva sute de kg greutatea totală a unui camion. Rezultatele obţinute sînt dintre cele mai bune.



O INTERESANTĂ EXPERIENŢĂ

În primele zile ale lunii aprilie, la Donney — California, a avut loc o interesantă experienţă, ale cărei rezultate dau mari speranţe în vederea reuşitei zborului pe Lună. Experienţa a constat din izolarea a trei cosmonauţi americani — John A. Moyles, Richard Erman şi Norman Abell — într-o cameră experimentală. Îmbrăcaţi în aceste noi costume, pe care — spun specialiştii Administraţiei americane pentru aeronautică şi cercetarea spaţiului cosmic (NASA) — le vor folosi viitorii cosmonauţi ce vor debarca pe Lună, ei au stat timp de 14 zile într-o izolare desăvîrşită.

FIAT 1100 R BREAK



Abia a apărut berlina «Fiat 1100R» şi iată că, pe baza ei, a fost realizat un break, numit de constructorii italieni «familiale». Maşina are aceleaşi caracteristici ca şi modelul de origine (1089 cmc, 53 CP SAE). Bancheta din spate este rabatabilă, ceea ce permite obţinerea unui spaţiu sporit pentru bagaje. Viteza maximă este aproximativ de 130 km pe oră.

O întreprindere textilă cu renume:

FABRICA DE POSTAV BUHUȘI

Locuitorii orașului Buhuși, dintre care mulți sînt textiliști din tată-n-fiu, se mîndresc cu produsele Fabricii de postav Buhuși. Începuturile acestei fabrici datează din 1880, cînd aici, pe malul Bistriței, cu un utilaj primitiv au început să se producă postavuri și țesături de bumbac.

După 1948, Fabrica de postav Buhuși a cunoscut o dezvoltare nebănuită. Vechilor războaie de țesut le-au luat locul cele noi, automate, ultramoderne. Noi secții au luat ființă în fabrică, cum sînt:

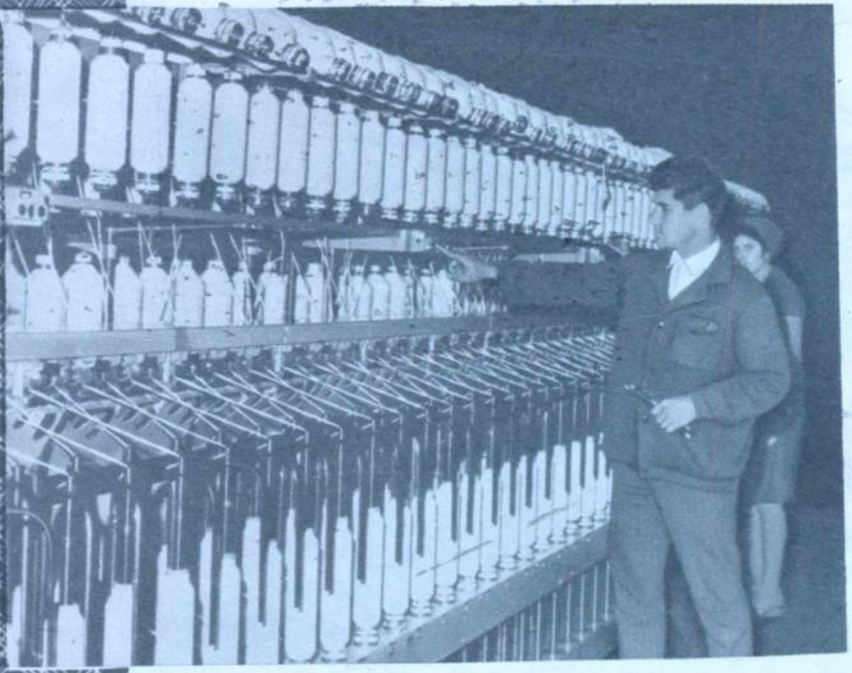
● filatura pieptănată ● filatura pe sistem prescurtat ● filatura cardată; iar secțiile:

● preparate țesătorie ● finisaj au fost dotate cu mașini de înaltă productivitate.

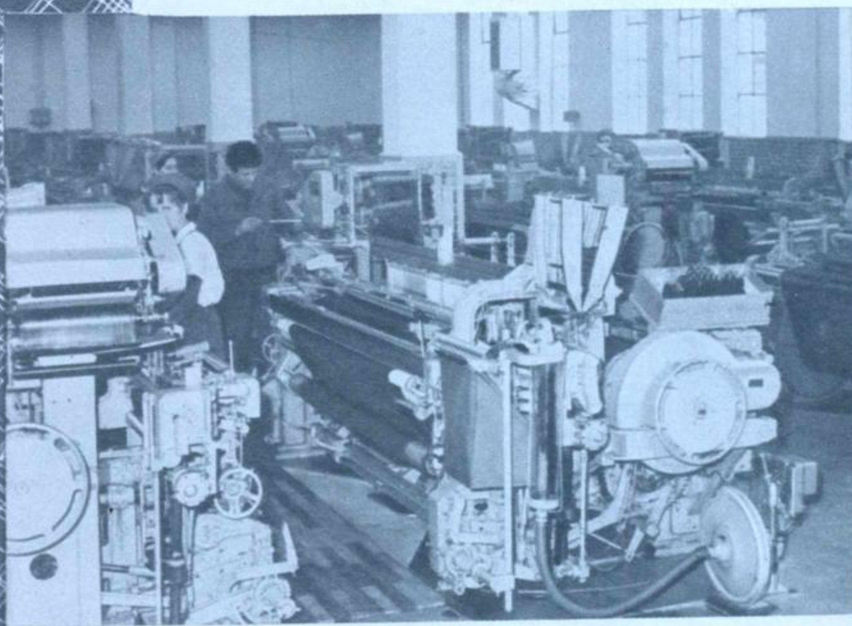
Din materia primă care intră zilnic pe poarta fabricii sub formă de baloturi de lînă, celofibră, melană și relon, se obțin țesături durabile și de calitate superioară, într-o gamă variată de desene și culori:

● tergal ● kammgarn ● stofe pentru paltoane ●stofe pentru costume bărbătești ● diferite țesături fanteziuri pentru bărbați și femei ● țesături pentru rochii,

mult căutate și apreciate de întreprinderile de confecții și de publicul consumator din țară și de peste hotare. Într-o singură zi, la Fabrica de postav Buhuși se produc aproximativ 25 000 m patrați, adică două hectare și jumătate de stofe și țesături.



Aspect dintr-o secție de filatură.



Țesătoria de lînă a fost dotată cu războaie noi, automate.



Controlul țesăturilor se face cu toată atenția.



Ultima operație. De la mașina de decatare stofele merg la ambalaj.





„Raliul București"

Duminică 19 iunie 1966, Piața Scînteii, ora 6,01... Start în prima competiție automobilistică oficială — «Raliul București». Din fața a numeroși spectatori, sculați «cu noaptea în cap» pentru a asista la o întrecere pe care o așteptau de mult timp, pleacă în cursă primul echipaj din cele 51 înscrise la întrecere. Apoi, din minut în minut, se aștern la drum și ceilalți concurenți. La volanul mașinilor remarcăm automobiliști tineri, care pînă în prezent n-au avut prilejul să se afirme, dar și figuri binecunoscute în sportul volanului, în frunte cu «veteranii» Petre Cristea și Marin Dumitrescu. De asemenea, printre participanți întîlnim și cîțiva motocicliști sportivi: Mihai Pop de la «Dinamo», metalurgiștii Constantin Radovici și Ștefan Iancovici, Constantin Pescaru de la «Steagul Roșu»-Brașov.

În fața tuturor stau peste 500 de km de drum, care trebuie străbătuți cu o medie de 60 km pe oră, două probe speciale de viteză, o scurtă examinare din noile norme de circulație... Primul post de control orar se găsește la marginea Ploieștiului, la intrarea pe șoseaua care duce spre Tîrgoviște. Aici sosirea echipajului cu numărul 1 este programată pentru ora 7,07, dar mașinile se află în zona de așteptare cu mult timp înainte. Pînă la împlinirea minutului în care vor trebui să prezinte oficialilor «carnetele de bord», concurenții fac o rapidă examinare a automobilelor, schimbă impresii, consumă primele felii de lămîie cu zahăr. Un grup curios se adună în jurul mașinii «Autobianchi Primula Special Cupé», pe care aleargă, în afară de concurs, Petre Cristea.

...Din nou la drum. Dincolo de Slatina, la marginea comunei Cerbu se desfășoară prima probă de viteză. Automobiliștii iau startul de pe linia albă și încep «să tragă» cît mai tare. După 28 km de goană, proba se încheie și cursa continuă în ritm mai lent, de raliu. Apoi intensitatea maximă e reluată la cealaltă probă de viteză, lungă de 6,700 km, de pe Dealul Negru... Urmează trecerea prin Pitești și, către orele 16,00, sosirea la București. După aproape 10 ore de conducere neîntreruptă, concurenții încheie raliul. Oficialii calculează rezultatele și, seara, în cadrul unei festivități, se anunță rezultatele. Locul întîi în clasamentul general este ocupat de echipajul P. Müller — C. Pescaru, care a concurat pe un automobil «Trabant 600». Locul doi revine echipajului mixt St. Ivanovici — S. Stoianovici (Fiat 850), iar locul trei echipajului L. Bazilescu — I. Ciornei (Fiat 850). Aplauze entuziaste răsplătesc pe cîștigători, automobiliști noi, încă necunoscuți, dar dotați cu incontestabile calități. «Raliul București» — prima competiție oficială de acest gen — se încheie cu succes, cu satisfacția că sportul volanului a pășit de la început cu dreptul pe drumul afirmării sale publice.

D. LAZĂR
Fotografii: Șt. CIOTLOȘ







1. Parcul de automobile înainte de plecarea în cursă; 2. La punctul de control orar Ploiești; 3. O primă oprire pe traseu — bătrînului BMW îi este sete; 4. Start în proba de viteză dintre Cerbu și Negreni; 5. Pe serpentinele Dealului Negru; 6. Echipajul brașovean V. Marin — M. Vicaș a obținut cei mai buni timpi în probele de sprint; 7. La trecerea prin Pitești.



